BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1907

AVIS

Les Membres de la Société sont instamment priés d'adresser,

d'une façon impersonnelle, *tous les envois d'argent et les mandats*

à Monsieur le Trésorier

de la Société Zoologique de France

28, rue Serpente, Paris (VIe).

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE

TRENTE-DEUXIÈME VOLUME

ANNÉE 1907

PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

28, RUE SERPENTE (HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES)

—

1907

ARTICLE 4 DE LA LOI DE 1901 SUR LES ASSOCIATIONS

Tout membre d'une Association qui n'est pas formée pour un temps déterminé, peut s'en retirer en tout temps, *après paiement des cotisations échues et de l'année courante*, nonobstant toute clause contraire.

11218

LISTE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

AU 1er FÉVRIER 1907

Avec la date de leur admission

Le nom des Membres fondateurs est précédé de la lettre **F**.

SECRÉTAIRE GÉNÉRAL HONORAIRE

F Blanchard (prof. Raphaël), élu le 18 décembre 1900.

MEMBRES HONORAIRES

1894. Agassiz (Alexander), directeur du Musée de zoologie comparée de Harvard College, à Cambridge, Mass. (États-Unis).

F Barboza du Bocage (prof. José-Vicente), membre de l'Académie royale des sciences, à Lisbonne (Portugal).

1895 Beneden (Édouard Van) membre de l'Académie royale de Belgique, professeur à l'Université de Liége (Belgique).

1905. Carlos Ier (S. M. don), roi de Portugal, palacio das Necessidades, à Lisbonne (Portugal).

1901. Fabre (J. H.), membre correspondant de l'Institut, à Sérignan (Vaucluse).

1901. Grassi, professeur d'anatomie comparée à l'Université, 92, via Agostino Depretis, à Rome (Italie).

1878. Günther (Dr Albert), F. R. S., directeur de la section zoologique du British Museum, à Londres (Angleterre).

1901 Ijima (Isao), professeur de zoologie à l'Université (College of science), à Tokio (Japon).

1901. Laveran, membre de l'Institut, membre de l'Académie de médecine, 25, rue du Montparnasse, à Paris.

1894. Lilljeborg (W.), professeur émérite à l'Université d'Upsal (Suède).

1894. Möbius (K.), directeur du Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Allemagne).

1897 Murray (John), Ph. D., directeur des publications de l'expédition du *Challenger*, Challenger lodge, Wardie, à Edimbourg (Ecosse).

1897. Nansen (prof. Fridtjof), ministre de Norvège à Londres.
F Sharpe (R. Bowdler), F. L. S., chargé de la section ornithologique du British Museum, à Londres (Angleterre).
1901. Schulze (F. E.), directeur de l'Institut zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Allemagne).
1903. Zograf (Dr Nicolas de), professeur à l'Université (Musée polytechnique), à Moscou (Russie).

MEMBRES CORRESPONDANTS

1893. Brusina (Spiridion), professeur à l'Université, directeur du Musée national zoologique à Agram (Croatie).
1905. Buen (Odon de), professeur à l'Université de Barcelone (Espagne).
1886. Dugès (Dr Alfred), consul de France, à Guanajuato (Mexique).
1888. Fritch (Dr Anton), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).
1896. Graff (L. Von), professeur à l'Université de Graz (Autriche).
1890. Horst (Dr R.), conservateur au Musée d'Histoire naturelle, à Leyde (Hollande).
1897. Sluiter, professeur à l'Université, à Amsterdam (Hollande).
1904. Strebel (Hermann), au Musée Zoologique, à Hambourg (Allemagne).
1891. Vejdovsky (Franz), professeur à l'Université de Bohême, à Prague (Bohême).

MEMBRES DONATEURS DÉCÉDÉS [1]

F Branicki (comte Constantin), décédé en 1884.
1888. Chancel (Mlle Aline), décédée en 1889.
1888. Guerne (Baron Frédéric de), décédé en 1888.
F Hamonville (baron d'), décédé en 1899.
F Hugo (comte Léopold), décédé en 1895.
1886. Schlumberger (Charles), décédé en 1905.
1876. Semallé (vicomte René de), décédé en 1894.
F Vian (Jules), décédé en 1904.

[1] Par une délibération en date du 25 janvier 1885, le Conseil a décidé de maintenir perpétuellement en tête du *Bulletin* la liste des Membres donateurs décédés.

MEMBRES TITULAIRES (1)

1903. Abric (Paul), licencié ès-sciences, 46, quai Debilly, à Paris (16e).

1897. Aconin (Georges), avocat, 8, rue Sophie-Germain, à Paris (14e).

1890. Albert Ier (S. A. S.), prince de Monaco (*membre donateur*), correspondant de l'Institut, 10, avenue du Trocadéro, à Paris (16e).

1889. Alluaud (Charles), 3, rue du Dragon, à Paris (6e).

1892. André (E.), notaire honoraire, 17, rue des Promenades, à Gray (Haute-Saône).

1906 Anfrie (Emile), naturaliste, 3, rue de Paris, à Lisieux (Calvados).

1905 Anthony (Dr Raoul), préparateur au Muséum, 12, rue Chevert, à Paris (7e).

1896. Arechavaleta (Dr José), directeur général du Muséum national, 369, calle Uruguay, à Montevideo (Uruguay).

1906. Arenberg (Prince Ernest d'), 10, rue d'Astorg, à Paris (8e).

10. 1893. Arrigoni degli Oddi (comte), professeur à l'Université, à Padoue (Italie).

1897. Artault (Dr Stéphen), 2, rue Boutarel, à Paris (4e).

1895. Aubert (Marius), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, palais de Longchamp, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

1880. Bambeke (Dr Charles van), professeur à l'Université, 7, rue Haute, à Gand (Belgique).

1880. Barrois (Dr Théodore), professeur à l'Université, 220, rue Solférino, à Lille (Nord).

1879. Bavay (Arthur), pharmacien en chef de la marine en retraite, 82, rue Lauriston, à Paris (16e).

1903. Beauchamp (Dr Paul de), licencié ès sciences, 16, rue de Bagneux, à Paris (6e).

1901. Beauclair (Henri), vétérinaire à Cherré, commune de la Ferté-Bernard (Sarthe).

1889. Bedot (Dr Maurice), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'Université, à Genève (Suisse).

1904. Bellard (Dr E. P. de), médecin-chirurgien, à La Ceïba (Honduras).

(1) La Société s'est vue dans la nécessité de rayer de la liste des membres un certain nombre de personnes qui avaient négligé de payer leur cotisation (*Art. 11 du Règlement*).

20. 1906. Berner (Paul), directeur d'horlogerie, à La Chaux de Fonds (Suisse).

F Besnard (Auguste), conducteur des ponts et chaussées, 68, route de Laval, au Mans (Sarthe).

1904. Best (Dr W. H. G. H.), 98, rue de Longchamp, à Paris (16e).

1884. Bibliothèque de l'Université et de l'État, à Strasbourg (Alsace).

1889. Bibliothèque de l'Université, à Grenoble (Isère).

1890. Bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle, 2, rue de Buffon, à Paris (5e).

1892. Bibliothèque du Musée des Invertébrés, 19, via Romana, à Florence (Italie).

1892. Bibliothèque de l'Université, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1884. Bignon (Mlle Fanny), docteur ès sciences, professeur à l'École Edgard-Quinet, 162, rue du Faubourg Poissonnière, à Paris (10e).

1884. Binot (Dr Jean), chef de laboratoire à l'Institut Pasteur, 22, rue Cassette, à Paris (6e).

30. 1906. Blaizot (Ludovic), préparateur à la Faculté de médecine, 4, rue Flatters, à Paris (5e).

1891. Blanc (Édouard), (*membre à vie*), explorateur, 52, rue de Varenne, à Paris (7e).

1892. Blanchard (Mme Raphaël), (*membre donateur*), 226, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

F Blanchard (Dr Raphaël), (*membre donateur*), professeur à l'Université, membre de l'Académie de médecine, 226, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1889. Blasius (Dr Rudolph), 25, Petrithor-Promenade, à Brunswick (Allemagne).

1889. Blasius (professeur Wilhelm), directeur du Musée d'histoire naturelle, 7, Gaussstrasse, à Brunswick (Allemagne).

1905. Blatin (Dr Marc), 46, rue de Grenelle, à Paris (7e).

1881. Blonay (Roger de), 23, rue de Larochefoucauld, à Paris (9e).

1904. Bohn (Dr Georges), préparateur-chef de zoologie à la Faculté des sciences, 8, rue des Toulouses, à Fontenay-aux-Roses (Seine).

1883. Bolivar (Ignacio), professeur d'entomologie à l'Université, 1, calle Moreto, à Madrid (Espagne).

40. 1882. Bonaparte (le prince Roland), (*membre donateur*), membre de l'Institut, 10, avenue d'Iéna, à Paris (16e).

1898. Bondouy, préparateur à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1893. Bonnaire (Dr E.), professeur agrégé à l'Université, accoucheur des hôpitaux, 134, rue de Grenelle, à Paris (7e).

1907. Bonnet (Alexandre), 36bis, boulevard Bineau, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

1903. Bonnet (Amédée), (*membre donateur*), préparateur à la Faculté des sciences, 21, place Bellecour, à Lyon (Rhône).

1904. Borcéa (Jean), docteur ès sciences, maître de conférences à l'Université, à Jassy (Roumanie).

1906. Bordas (Dr L.), maître de conférences à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1904. Boubée (Ernest), naturaliste, 3, place Saint-André-des-Arts, à Paris (6e).

1880. Boucard (Adolphe), Spring vale, île de Wight (Angleterre).

1905. Bourgeois (Jules), à Sainte-Marie-aux-Mines (Alsace-Lorraine).

50. 1897. Boutan (Dr Louis), maître de conférences à l'Université de Paris, directeur de la Mission pour l'exploration scientifique de l'Indo-Chine, à Hanoï (Tonkin).

1890. Bouvier (E. L.), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 39, rue Claude-Bernard, à Paris (5e).

1893. Brabant (Edouard), au château de l'Alouette, près Cambrai (Nord).

1889. Branicki (comte Xavier), (*membre à vie*), 10, rue Wiejska, à Varsovie (Russie).

1892. Brian (Alfred), (*membre donateur*), 6, via San Sebastiano, à Gênes (Italie).

1894. Brölemann (Henri), directeur de la succursale du Comptoir national d'escompte, à Pau (Basses-Pyrénées).

1896. Brumpt (Dr Emile), docteur ès sciences, chef de travaux à la Faculté de médecine, 16, rue Gustave-Courbet, à Paris (16e).

1896. Bruyant, professeur suppléant à l'École de médecine, 26, rue Gaultier-de-Biauzat, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1892. Buchet (Gaston), rue de l'Écu, à Romorantin (Loir-et-Cher).

1904. Bugnion (Dr Édouard), professeur d'Embryologie à la

Faculté de médecine, villa Montméry, Florissant, à Genève (Suisse).

60. 1897. Bujor (Dr Paul), professeur de Zoologie à la Faculté des sciences de l'Université, à Jassy (Roumanie).

F Bureau Dr (Louis), (*membre à vie*), directeur du Musée, professeur à l'École de médecine, 15, rue Gresset, à Nantes (Loire-Inférieure).

1902. Calvet (Louis), chef des travaux pratiques, attaché à la Station zoologique de Cette (Hérault).

1889. Camerano (Dr Lorenzo), professeur à l'Université, palazzo Carignano, à Turin (Italie).

1902. Carié (Paul), (*membre donateur*), 130, rue de la Boëtie, à Paris (8e) et à Curepipe (île Maurice).

1895. Caustier (Eugène), 32, rue Lacépède, à Paris (5e).

1903. Caziot (Commandant), 24, quai Lunel, à Nice (Alpes-Maritimes).

1903. Certes (Mme Adrien), 53, rue de Varenne, à Paris (7e).

1891. Chancel (Mme Marius), (*membre donateur*), 226, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1906. Chappellier (Albert), à la Commanderie, par Chécy (Loiret).

70. 1900. Charlot (Mlle Julie), 40, rue des Saints-Pères, à Paris (7e).

1907. Chatelet (C.), greffier du Conseil de préfecture, 32, rue du Vieux-Sextier, à Avignon (Vaucluse).

1883. Chatin (Dr Joannès), membre de l'Institut, professeur à l'Université, 174, boulevard Saint-Germain, à Paris (6e).

1904. Chatton (Edouard), licencié ès-sciences, 2, rue Christophe-Keller, à Belfort (Haut-Rhin).

1891. Chaves (Francisco Alfonso), directeur de l'Observatoire météorologique, à Ponta Delgada, île São Miguel (Açores).

1884. Chevreux (Édouard), (*membre donateur*), route du Cap, à Bône (Algérie).

1891. Chevreux (Mlle), (*membre à vie*), 131, Grande-Rue, à Boulogne-sur-Seine (Seine).

1899. Chobaut (Dr A.), 4, rue Dorée, à Avignon (Vaucluse).

1907. Chopard (Lucien), 98, boulevard St-Germain, à Paris (5e).

1888. Claybrooke (Jean de), 5, rue de Sontay, à Paris (16e).

80. 1881. Clément (A. L.), (*membre à vie*), dessinateur, 34, rue Lacépède, à Paris (5e).

1887. Cosmovici (Dr Léon C.), professeur à l'Université, 11, Stephan cel mare, à Jassy (Roumanie).

1900. Coutière (Dr H.), professeur à l'École supérieure de Pharmacie, 12, rue Notre-Dame-des-Champs, à Paris (6e).
1905. Cratunesco (Mme Eugénie), 104, rue de la Tour, à Paris (16e).
1905. Dabija (Mlle), hôtel de Belfort, rue de l'Arcade, à Paris (8e).
1895. Dalmas (comte Raymond de), 26, rue de Berri, à Paris (6e).
1906. Dalmon (Dr Henri), à Bourron-Marlotte (Seine-et-Marne).
1904. Dambeza, (*membre à vie*), avocat au Conseil d'État et à la Cour de cassation, 5, rue de Villersexel, à Paris (7e).
1902. Darboux (G.), (*membre donateur*), chargé de cours à la Faculté des sciences, 53, boulevard Périer, à Marseille (Bouches-du-Rhône).
1884. Dautzenberg (Philippe), (*membre donateur*), 209, rue de l'Université, à Paris (7e).
90. 1904. Davenport (Charles), director Station for experimental Evolution of Cold spring Harbor, Carnegie Institution, New-York (États-Unis).
1898. Davenière (Dr Emile), licencié ès-sciences, 36, boulevard de La Tour-Maubourg, à Paris (7e).
1904. Debreuil (Charles), avocat à la Cour d'appel, 25, rue de Châteaudun, à Paris (9e).
1887. Delage (Dr Yves), membre de l'Institut, professeur à l'Université, à la Sorbonne, Paris (5e).
1876. Demaison (Louis), archiviste, 21, rue Nicolas-Perseval, à Reims (Marne).
1901. Dessalle (L. A.), 4, allée des Fontainiers, à Digne (Basses-Alpes).
F Dollfus (Adrien), directeur de la *Feuille des jeunes naturalistes*, 35, rue Pierre-Charron, à Paris (8e).
1892. Dollfus (Gustave), (*membre à vie*), 45, rue de Chabrol, à Paris (10e).
1897. Domet de Vorges (Albert), licencié ès-sciences naturelles, 4, avenue Thiers, à Compiègne (Oise).
1887. Dominici (Dr Henri), licencié ès-sciences, directeur du Sanatorium du Mont des Oiseaux, à Hyères (Var).
100. 1877. Douvillé, professeur à l'École des Mines, 207, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).
1902. Dubar, docteur en médecine, 73, rue Caumartin, à Paris (9e).
1876. Dubois (Alphonse), docteur ès-sciences, conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, 127, rue Franklin, à Bruxelles (Belgique).

1897. Duboscq (Dr O.), professeur de zoologie à la Faculté des sciences, à Montpellier (Hérault).

1902. Dyé (Dr Léon), 123, avenue de Wagram, à Paris (17e).

1895 Ellingsen (Edvard), à Kragero (Norvège).

1887. Emery (Dr Émile), médecin de Saint-Lazare, 105, rue Saint-Lazare, à Paris (8e).

1905. Fage (Louis), préparateur au laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), 88 *bis*, avenue Kléber, à Paris (16e).

1884. Faurot (Dr Lionel), (*membre à vie*), 7, rue Gustave-Nadaud, à Paris (16e).

1901. Favette (Dr), à Saint-Bel (Rhône).

110. 1902. Fédorov (Mlle N.), docteur en médecine, 21, rue Galilée, Paris (16e).

1902. Ferdinand Ier (S. A. R.), prince de Bulgarie, (*membre donateur*), à Sophia (Bulgarie). *Direction de la Bibliothèque princière.*

1906. Fiault (Léon), 29, avenue de Ségur, à Paris (15e).

1893. Field (Dr Herbert Haviland), directeur du *Concilium Bibliographicum*, 38, Eidmattstrasse, à Zürich-Neumünster (Suisse).

1894. Fischer (Henri), docteur ès-sciences, chef de travaux pratiques à la Faculté des sciences, 51, boulevard Saint-Michel, à Paris (5e).

1895. Fockeu (Dr Henri), professeur à la Faculté de médecine, 34, rue Barthélemy-Delespaul, à Lille (Nord).

1905. Fol (Mlle Alice), licenciée ès-sciences naturelles, 90, rue d'Assas, à Paris (6e).

1905. Fouad (Izzet, Salah el Din), 104, rue de la Tour, à Paris (16e).

1900. François (Ph.), docteur ès-sciences, chef de travaux pratiques à la Sorbonne, 20, rue des Fossés-Saint-Jacques, à Paris (5e).

1897. Freyssinge (Louis), licencié ès-sciences, pharmacien, 83, rue de Rennes, à Paris (6e).

120. 1890. Friedländer (R.) et fils, libraires, 11, Carlstrasse, à Berlin (Allemagne).

1881. Gadeau de Kerville (Henri), (*membre donateur*), 7, rue Dupont, à Rouen (Seine-Inférieure).

1900 Garcia Canizares (Dr Philippe), professeur d'histoire naturelle, 110, calle de Consulado, à La Havane (Cuba).

1880. Garman (Samuel), assistant of Ichthyology and Herpetology at the Museum of Comparative Zoology, at Harvard College, à Cambridge, Mass. (États-Unis).

1894. Gaudry (Albert), membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle, 7 bis, rue des Saints-Pères, à Paris (6e).

1895. Gaulle (Jules de), 41, rue de Vaugirard, à Paris (6e).

1879. Gazagnaire (Joseph), 29, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

1907. Gedoelst (Louis), professeur à l'École vétérinaire, 31, rue Jourdan, à Bruxelles (Belgique).

1905. George (E.), étudiant, 91, boulevard Beaumarchais, à Paris (3e).

1899. Georgevitch (Jivoïn), professeur de zoologie à l'Université, à Belgrade (Serbie).

130. 1905. Germain (Louis), licencié ès-sciences, 20, rue Coypel, à Paris (13e).

1887. Girod (Dr Paul), professeur à l'Université, à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).

1890. Girodon (Alphonse), 7, quai Saint-Clair, à Lyon (Rhône).

1906. Glandaz (Albert), greffier en chef au tribunal de Commerce, 87, rue Ampère, à Paris (17e).

1903. Goeldi (prof. Emile A.), (*membre à vie*), 36, Ziegler-strasse, à Berne (Suisse).

1900 Grandidier (Guillaume), chargé de missions scientifiques à Madagascar, 2, rue Gœthe, à Paris (16e).

1902. Gréban, notaire, rue de Prais, à Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).

1905. Grobon (D.), médecin-vétérinaire, 7, rue des Filles-Saint-Thomas, à Paris (2e).

1891. Gruvel, directeur des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique, 4, rue Lagarde, à Paris (5e).

1900. Guérin, préparateur de Zoologie au Muséum, 55, rue de Buffon, à Paris (5e).

140. 1880. Guerne (baron Jules de), (*membre donateur*), 6, rue de Tournon, à Paris (6e).

1895. Guiart (Dr Jules), (*membre donateur*), docteur ès-sciences, professeur à la Faculté de médecine, à Lyon (Rhône).

1886. Guitel (Frédéric), professeur à la Faculté des sciences, 32, rue Gurvand, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

1894. Hakki (Ismaïl), professeur aux Écoles vétérinaires militaire et civile, vétérinaire de la Société des Tramways, à Constantinople (Turquie).

1891. Hallez (Dr Paul), professeur à l'Université, à Lille (Nord).

1900. Hamonville (baron d'), (*membre à vie*), au château de Manonville, par Noviant-aux-Près (Meurthe-et-Moselle).

1888. Hecht (Dr Émile), chef de travaux à la Faculté des sciences, 12, rue Victor-Hugo, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).

1902. Henry, répétiteur à l'École Vétérinaire, à Alfort (Seine).

1886. Hérouard (Edgar), (*membre à vie*), maître de conférences de Zoologie à l'Université, sous-directeur du laboratoire de Roscoff, 9, rue de l'Eperon, à Paris (6e).

1892. Herrera (Alphonse), aide-naturaliste au Muséum national, à Mexico (Mexique).

150. 1889. Hertwig (Dr Richard), professeur de Zoologie à l'Université de Munich (Bavière).

1900. Hérubel (Marcel), préparateur à la Sorbonne, 112, rue Monge, à Paris (5e).

1896. Houssaye (Émile), pharmacien de l'Assistance publique, 5, rue de l'Épée-de-Bois, à Paris (5e).

1906. Hugues (Albert), à Saint-Geniès-de-Malgoires (Gard).

1906. Innès-Bey (Dr Walter Francis), square Halem Pacha-Esbekick, Le Caire (Egypte).

1895. Jammes (Dr L.), maître de conférences à l'Université, à Toulouse (Haute-Garonne).

1893. Janet (Armand), (*membre à vie*), ancien ingénieur de la marine, 29, rue des Volontaires, à Paris (15e).

1890. Janet (Charles), (*membre à vie*), docteur ès-sciences, ingénieur des arts et manufactures, villa des Roses, près Beauvais (Oise).

1906. Janin (Dr Francisque), préparateur à la Faculté de médecine, 11, rue Bréa, à Paris (6e).

1882. Joubin (Dr Louis), (*membre à vie*), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 88, boulevard Saint-Germain, à Paris (5e).

160. 1882. Jourdan (Etienne), professeur adjoint à l'Université, 6, rue de la Bibliothèque, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

F Jousseaume (Dr Félix), (*membre à vie*), 29, rue de Gergovie, à Paris (14e).

1883. Joyeux-Laffuie, député, professeur de Zoologie à l'Université de Caen, 70, rue d'Assas, à Paris (6e).

1900. Jumentié, 126, rue de la Pompe, à Paris (16e).

1879. Kempen (Ch. van), 12, rue Saint-Bertin, à Saint-Omer (Pas-de-Calais).

1888. Kerhervé (L. B. de), licencié ès-sciences naturelles, à Lacres, par Samer (Pas-de-Calais).

1894. Kœhler (R.), professeur à l'Université, 29, rue Guilloud, à Lyon (Rhône).
1893. Krasilshtshik (Isaac), 82, Leovskaïa, à Kishinev (Russie méridionale).
1903. Krempf (Armand), attaché à la Mission scientifique de l'Indo-Chine, à Hanoï (Tonkin).
1881. Künstler (Jules), professeur à l'Université, à Bordeaux (Gironde).
170. 1904. La Barre (Gaston de), 10, rue de Phalsbourg, à Paris (17e).
1905. Laboratoire de Biologie générale de l'Université, à Dijon (Côte-d'Or).
1903. Laboratoire de Malacologie du Muséum d'histoire naturelle, 55, rue de Buffon, à Paris (5e).
1892. Laboratoire de Zoologie de l'Université, à Nancy (Meurthe-et-Moselle).
1904. Lamy (Edouard), préparateur de Malacologie au Muséum, 47, rue Claude-Bernard, à Paris (5e).
1904 Landrieu, 19, rue de la Falaise, au Havre (Seine-Inférieure).
1883. Larcher (Dr Oscar), membre de la Société de Biologie, 97, rue de Passy, à Paris (16e).
1900. Launois (Dr), professeur agrégé à la Faculté de Médecine, 12, rue Portalis, à Paris (8e).
1906. Lebailly (Dr Charles), préparateur à la Faculté des sciences, à Caen (Calvados).
1891. Lignières (Joseph), directeur de l'Institut de médecine vétérinaire, à Buenos-Aires (République Argentine).
180. 1890. Loriol (de), à Frontanex, près Genève (Suisse).
1897. Loyez (Mlle Marie), docteur ès-sciences naturelles, professeur à l'école Edgar-Quinet, 58, rue Bonaparte, à Paris (5e).
1889. Lucet (Adrien), vétérinaire, à Courtenay (Loiret).
1893 Maes (Albert), 39bis, rue du Landy, à Clichy (Seine).
1889. Magalhães (Dr Pedro Severiano de), professeur à la Faculté de médecine, caixa do Correio, n° 344, à Rio-de-Janeiro (Brésil).
1886. Magne (Alexandre), (*membre donateur*), 17, rue Henri-Monnier, à Paris (9e).
1889. Magretti (Dr Paolo), 21, via Leopardi, à Milan (Italie).
1897. Malaquin (Dr A.), professeur suppléant à l'Université, 159, rue Brûle-Maison, à Lille (Nord).
1884. Man (Dr J.-G. de), à Jerseke, Zélande (Hollande).

1905. Mantell (Mlle Lydie), 30, rue Dutot, à Paris (15e).
190. 1887. Marchal (Paul), directeur de la Station entomologique de Paris, professeur de Zoologie à l'Institut national agronomique, 30, rue des Toulouses, à Fontenay-aux-Roses (Seine), l'hiver, 142, boulevard Saint-Germain, à Paris (6e).
F Marmottan (Dr), 51, rue Desbordes-Valmore, à Paris (16e).
1892. Martin (Dr Henri), 50, rue Singer, à Paris (16e).
1885. Martin (René), avocat, au Blanc (Indre).
1893. Maupas (E.), conservateur de la Bibliothèque nationale, rue de l'État-Major, à Alger (Algérie).
1899. Maurice (Charles), docteur ès sciences, à Attiches, par Pont-à-Marcq (Nord).
1904. Meillassoux (Jean-Baptiste), (*membre donateur*), 14, rue Pelouze, à Paris (8e).
1906. Meraz (A.), professeur assistant à la Commission de Parasitologie agricole, 8, calle de Betlemitas, à Mexico (Mexique).
1889. Minchin (Dr Edward A.), professeur à l'Université de Londres, Lister Institute of preventive Medicine, Chelsea, Londres, S.-W. (Angleterre).
1884. Moniez (Dr Romain), recteur de l'Université, à Grenoble (Isère).
2001 1907. Montezuma, 7, Kurzer Buckel, villa Stückgarten, à Heidelberg (Allemagne).
1907. Montezuma (Mme), villa Stückgarten, à Heidelberg (Allemagne).
1895. Moore (J. Percy), instructor in Zoology, University of Pennsylvania, à Philadelphie, Penn. (États-Unis).
1897. Moreau (Dr Louis), 3, rue Saint-Simon, à Paris (7e).
1905. Mottaz (Charles), 39, Grand-Pré, à Genève (Suisse).
1892. Moulé (Léon), vétérinaire délégué de Paris et du département de la Seine, 33, avenue Sainte-Marie, à Saint-Mandé (Seine).
1892. Musée d'histoire naturelle, à Genève (Suisse).
1888. Musée zoologique, 43, Invalidenstrasse, à Berlin (Allemagne).
1892. Musée zoologique de l'Université, à Pavie (Italie).
1883. Musée national zoologique, à Agram (Croatie).
2.0. 1886. Nabias (Dr B. de), (*membre à vie*), professeur à la Faculté de médecine, 17bis, cours d'Aquitaine, à Bordeaux (Gironde).

1888. Nadar (Paul), photographe, 51, rue d'Anjou, à Paris (8e).
1891. Nerville (Ferdinand de), ingénieur des télégraphes, 59, rue de Ponthieu, à Paris (8e).
1891. Neumann (Georges), professeur à l'École vétérinaire de Toulouse (Haute-Garonne).
1896. Neveu-Lemaire (Dr Maurice), professeur agrégé à la Faculté de Médecine, à Lyon (Rhône).
1903. Nibelle, rue des Arsins, à Rouen (Seine-Inférieure).
1876. Oberthür (Charles), imprimeur, à Rennes (Ille-et-Vilaine).
1892. Odin (Amédée), directeur du Laboratoire maritime, 23, quai de Franqueville, aux Sables-d'Olonne (Vendée).
1896. Oka (Dr Asajiro), au laboratoire de zoologie de la Koto-Shihan Gakko (Ecole normale supérieure), à Tokyo (Japon).
1892. Olivier (Ernest), directeur de la *Revue scientifique du Bourbonnais*, 10, cours de la Préfecture, à Moulins (Allier).
220. 1890. Orueta (Domingo de), ingénieur des mines, à Gijon (Espagne).
1903. Oudemans (Dr Antoine Cornelie), lecrar, 85, boulevard, à Arnhem (Hollande).
1879. Oudri (général Émile), commandant de la 9e division d'infanterie, à Orléans (Loiret) et à Durtal (Maine-et-Loire).
1900. Pacault (Edgar), Bordj Marga, à la Sokhra, par la Marsa (Tunisie).
1890. Palacky (Jean), professeur à l'Université de Bohême, 11, rue de Cracovie, à Prague (Bohême).
1905. Paris (Paul), préparateur à la Faculté des sciences de Dijon (Côte-d'Or).
1890. Paszlavszky (Joseph), professeur à la Réaliskola, 7, Batthyány-utcza, à Budapest (Hongrie).
1902. Pas (comtesse du), (*membre à vie*), 97, rue Royale, à Lille (Nord).
1904. Patté (Paul), au château de Gorget, près Chartres (Eure-et-Loir).
1884. Pavlov (Mme Marie), Sheremetevski pereulok, maison Sheremetiev, logement 32, à Moscou (Russie).
230. 1905. Peignon (Eugène), naturaliste, 22, rue des Grandes-Écoles, à Poitiers (Vienne).

1900. Pellegrin (Dr Jacques), préparateur au laboratoire d'Herpétologie du Muséum d'histoire naturelle, 143, rue de Rennes, à Paris (6e).

F Pennetier (Dr Georges), directeur du Musée d'histoire naturelle, professeur à l'École de médecine, impasse de la Corderie, Mont Saint-Aignan-lès-Rouen (Seine-Inférieure).

1905. Pérez (Charles), professeur de zoologie à la Faculté des sciences, cours Saint-Jean, à Bordeaux (Gironde).

1887. Perrier (Edmond), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, 57, rue Cuvier, à Paris (5e).

1880. Perroncito (Dr Édouard), correspondant de l'Académie de médecine, professeur à l'Ecole vétérinaire et à l'Université, 40, corso Valentino, à Turin (Italie).

F Petit (Louis) aîné, (*membre à vie*), naturaliste, 21, rue du Caire, à Paris (2e).

1897. Philippson (Maurice), docteur ès sciences, 17, rue Guimard, à Bruxelles (Belgique).

1893. Pic (Maurice), (*membre à vie*), Les Guerreaux, par Saint-Agnan (Saône-et-Loire).

1906. Picaud (Albin), professeur suppléant à l'École de médecine, 9, rue Condorcet, à Grenoble (Isère).

240. 1879. Pierson (Henri), (*membre à vie*), à Brunoy (Seine-et-Oise).

1900. Pinoy (Dr Ernest), 30, rue de Versailles, à Ville-d'Avray (Seine-et-Oise).

1901. Pizon (Antoine), docteur ès-sciences naturelles, professeur au lycée Janson de Sailly, 92, rue de la Pompe, à Paris (16e).

1899. Plate (Dr Ludwig), professeur de zoologie à la Landwirtschaftliche Hochschule, 13, Beethovenstrasse, à Berlin (Allemagne).

1879. Plateau (Félix), professeur à l'Université, 148, chaussée de Courtrai, à Gand (Belgique).

1905. Pogor (Mlle Eva), 4, rue Dangeau, à Paris (16e).

1902. Polaillon (Dr Henri), 229, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1903. Ponselle (A.), étudiant en médecine, 114, avenue de Wagram, à Paris (17e).

1896. Portier (Dr Paul), préparateur à la Sorbonne, à Paris (5e).

1886. Prouho (Henri), à Rabastens-sur-Tarn (Tarn).

250. 1895. Pruvot (professeur Georges), directeur du laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales), au

laboratoire d'anatomie comparée, à la Sorbonne, Paris (5e).

1893. Racovitza (Emile-G.), (*membre à vie*), docteur ès-sciences, directeur adjoint du laboratoire Arago (Banyuls-sur-Mer), 2, boulevard Saint-André-des-Arts, à Paris (6e).

1882. Railliet (A.), membre de l'Académie de médecine, professeur d'histoire naturelle à l'École vétérinaire, à Alfort (Seine).

1886. Raspail (Xavier), à Gouvieux (Oise).

1906. Raspail (Mme Xavier), (*membre donateur*), à Gouvieux (Oise).

1896. Ratz (Dr Stéphan von), professeur de l'Académie vétérinaire, 23, Rottenbiller utcza, à Budapest (Hongrie).

1879. Regnard (Dr Paul), membre de l'Académie de médecine, directeur de l'Institut national agronomique, 224, boulevard Saint-Germain, à Paris (7e).

1905. Renesse de Duivenbode (C. de), 45, rue de Trévise, à Paris (9e).

1895. Reyckaert (J.), agent de la Société Zoologique, 85, rue du Cherche-Midi, à Paris (6e).

1898. Ribemont-Dessaignes (Dr A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine, membre de l'Académie de médecine, 10, boulevard Malesherbes, à Paris (8e).

260. 1887. Richard (Dr Jules), directeur du Musée océanographique, à Monaco (Principauté de Monaco).

1877. Richet (Dr Charles), professeur à l'Université, 15, rue de l'Université, à Paris (7e).

1903. Rivera (Dr Manuel), professeur d'Entomologie à l'Institut agricole du Chili, à Santiago (Chili).

1897. Robert (Adrien), chef de travaux à la Sorbonne, 18, rue du Pré-aux-Clercs, à Paris (7e).

1887. Robinet (Charles), professeur au lycée, 72, rue Bonneval, à Chartres (Eure-et-Loir).

1893. Roché (Georges), docteur ès-sciences, 4, rue Dante, à Paris (5e).

1901. Rodriguez (Juan), directeur du Musée national d'Histoire naturelle, à Guatemala (Amérique centrale).

1888. Rollinat (Raymond), (*membre à vie*), à Argenton (Indre).

F Rothschild (Baron Edmond de), (*membre donateur*), 19, rue Laffitte, à Paris (9e).

1880. Rotrou (Alexandre), pharmacien, à La Ferté-Bernard (Sarthe).

270. 1895. Roule (Dr Louis), professeur à l'Université, 19, rue Saint-Etienne, à Toulouse (Haute-Garonne).

1906. Royer (Maurice), secrétaire de la Société Entomologique de France, 55bis, rue de Villiers, à Neuilly-sur-Seine (Seine).

1900. Rudeval (Raoult de), éditeur, 4, rue Antoine-Dubois, à Paris (6e).

1888. Sabatier (Dr Armand), correspondant de l'Institut, professeur honoraire à la Faculté des sciences, à Montpellier (Hérault).

1895. Saint-Joseph (baron de), 23, rue François Ier, à Paris (8e).

1897. Sand (René), 45, rue des Minimes, à Bruxelles (Belgique).

1876. Saunders (Howard), 7, Radnor place Gloucester square, à Londres (Angleterre).

1884. Sauvage (Dr Emile), directeur honoraire de la Station aquicole, directeur du Musée, 39 bis, rue Tour-Notre-Dame, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais).

1881. Sauvinet (L.-Ernest), assistant au Muséum, 57, rue Cuvier, à Paris (5e).

1902. Savouré (P.), licencié ès-sciences naturelles, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences, à Rennes (Ille-et-Vilaine).

280. 1896. Scott (Thomas), naturalist to the fishery Board for Scotland, 280, Victoria Road, à Aberdeen (Ecosse).

1889. Secques (François), pharmacien de 1re classe, 14, rue Saint-Louis-en-l'île, à Paris (4e).

1902. Semichon (Louis), docteur ès-sciences, au Laboratoire maritime de Concarneau (Finistère).

1876. Shelley (captain Georges-Ernest), (*membre à vie*), 7, Princes street, Cavendish square, W., à Londres (Angleterre).

F Simon (Eugène), 16, villa Saïd, à Paris (16e).

1901. Simroth (Heinrich), professeur à l'Université, à Leipzig (Allemagne).

1905. Sirvent, préparateur au Musée Océanographique, à Monaco.

1899. Société scientifique et Station zoologique d'Arcachon, à Arcachon (Gironde).

1893. Spengel (Dr J. W.), professeur à l'Université, à Giessen (Allemagne).

1877. Steindachner (Hofrath Dr Frantz), Director des naturhistorischen Hofmuseums, Burgring, 7, à Vienne (Autriche).

290. 1891. Stiles (Dr Charles Wardell), Chief of the Division of Zoology, Hygienic Laboratory, Public Health and Marine Hospital service of the U. S., à Washington, D.C. (États-Unis).

1889. Studer (Dr Th.), professeur à l'Université, directeur du Musée, rue des Orphelins, à Berne (Suisse).

1895. Suard (Dr Paul), ex-professeur aux Écoles de médecine navale, 11, boulevard Félix-Martin, à Saint-Raphaël (Var).

1898. Ternier (Louis), avocat, à Honfleur (Calvados).

1893. Théry (André), à Saint-Charles, près Philippeville (Algérie).

1896. Thézée (Dr Henri), professeur à l'École de médecine, 70, rue de Paris, à Angers (Maine-et-Loire).

1895. Thompson (W. d'Arcy), professeur à l'Université, directeur du Musée zoologique, à Dundee (Ecosse).

1901. Tillier (J.-B.), chef du transit du canal de Suez, 83, rue de la Tour, à Paris (16e).

1887. Topsent (Émile), docteur ès-sciences, chargé de cours de zoologie à la Faculté des sciences, à Caen (Calvados).

1878. Tourneux (Dr Frédéric), professeur à l'Université, 14, rue Sainte-Philomène, à Toulouse (Haute-Garonne).

300. 1894. Traizet (Émile), (*membre à vie*), 40, rue de Sévigné, à Paris (3e).

1887. Trapet, pharmacien-major de première classe en retraite, 8, rue Valentin-Haüy, à Paris (15e).

1895. Trouessart (Dr Édouard), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 61, rue Cuvier, à Paris (5e).

1889. Vaillant (Léon), professeur au Muséum d'histoire naturelle, 8, rue de Buffon, à Paris (5e).

1896. Vallé (Louis), docteur ès-sciences, 41, rue de l'Abattoir, Tourcoing (Nord).

1903. Vaney, docteur ès-sciences, chef des travaux de zoologie à la Faculté des sciences, à Lyon (Rhône).

1891. Vaudremer (Dr Albert), 50, rue Centrale, à Cannes (Alpes-Maritimes).

1898. Versluys (J.), docteur ès-sciences, Amsteldijk, 62, à Amsterdam (Hollande).

1876. Vian (Paul), notaire, 9, rue Boissy-d'Anglas, à Paris (8e).

1894. Vignal (Louis), 28, avenue Duquesne, à Paris (7e).

310. 1900. Villatte des Prûgnes (Robert), ingénieur-agronome, au château des Prûgnes, par Vallon-en-Sully (Allier).
1888. Villedieux (Léopold), à Saint-Didier-en-Rollat (Allier).
1902. Visard de Bocarmé (comte Ferdinand), 6, rue du Grand-gagnage, à Namur (Belgique).
1903. Vlès (Fred), licencié ès-sciences, préparateur du Laboratoire de Roscoff (Finistère), 15, rue de Cluny, à Paris (5e).
1905. Vlès (Mme Nela), 15, rue de Cluny, à Paris (5e).
1897. Ward (Henry-Baldwin), professeur à l'Université de Nebraska, à Lincoln, Nebr. (États-Unis).
1880. Wavrin (marquis de), château de Ronsele, par Somergem, près Gand (Belgique).
1880. Weber (Dr Max), professeur à l'Université, 3, Sarphatikade, à Amsterdam (Hollande).
1890. Wierzejsky, professeur à l'Université, 6, Wielopole, à Cracovie (Autriche).
1906. Wintrebert (Dr), préparateur à la Faculté des sciences, 33, rue Linné, à Paris (5e).
320. 1900. Yung (Dr Emile), professeur de zoologie à l'Université, à Genève (Suisse).

LISTE GÉOGRAPHIQUE DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

M H = *Membre honoraire* ; M C = *Membre correspondant*.

FRANCE (230)

Allier (3)

Olivier
Villatte des Prûgnes
Villedieux

Alpes-Maritimes (3)

Caziot
Gazagnaire
Vaudremer

Basses-Alpes (1)

Dessalle

Basses-Pyrénées (1)

Brölemann

Bouches-du-Rhône (3)

Aubert
Darboux
Jourdan

Calvados (4)

Anfrie
Lebailly
Ternier
Topsent

Côte-d'Or (2)

Dijon (Laboratoire de Biologie)
Paris.

Eure-et-Loir (2)

Patté
Robinet

Finistère (1)

Semichon

Gard (1)

Hugues

Gironde (4)

Arcachon (Station)
Künstler
Nabias (B. de)
Pérez

Haute-Garonne (4)

Jammes
Neumann
Ronle
Tourneux

Haute-Saône (1)

André

Haut-Rhin (1)

Chatton

Hérault (3)

Calvet
Duboscq
Sabatier

Ille-et-Vilaine (6)

Bondouy
Bordas
Guitel
Oberthür
Rennes (Bibliothèque)
Savouré

Indre (2)

Martin (R.)
Rollinat

Isère (3)

Grenoble (Bibliothèque)
Moniez
Picaud

LOIR-ET-CHER (1)

Buchet

LOIRE-INFÉRIEURE (1)

Bureau

LOIRET (2)

Chappellier
Lucet

MAINE-ET-LOIRE (2)

Oudri
Thézée

MARNE (1)

Demaison

MEURTHE-ET-MOSELLE (3)

Hamonville (Baron d')
Hecht.
Nancy (Laboratoire de Zoologie)

NORD (8)

Barrois (Th.)
Brabant
Focken
Hallez
Malaquin
Maurice
Pas (Comtesse du)
Vallé

OISE (4)

Domet de Vorges
Janet (Ch.)
Raspail (Mme)
Raspail

PAS-DE-CALAIS (3)

Kempen (Ch. van)
Kerhervé (L.-B. de)
Sauvage

PUY-DE-DÔME (2)

Bruyant
Girod

RHÔNE (7)

Bonnet
Favette
Girodon
Guiart.
Kœhler
Neveu-Lemaire
Vaney

SAÔNE-ET-LOIRE (1)

Pic

SARTHE (3)

Beauclair
Besnard
Rotrou

SEINE (9)

Bohn
Bonnet
Chevreux (Mlle)
Henry
Maës
Marchal
Moulé
Railliet
Royer

Paris (122)

Abric
Aconin
Alluaud
Anthony
Arenberg (Prince d')
Artault
Bavay
Beauchamp (P. de)
Best
Bignon (Mlle)
Binot
Blaizot
Blanc
Blanchard (Mme)
Blanchard
Blatin
Blonay (R. de)
Bonaparte (Prince R.)
Bonnaire
Boubée
Bouvier
Brumpt
Caustier
Certes (Mme)
Chancel (Mme)
Charlot (Mlle)
Chatin

Chopard
Claybrooke (J. de)
Clément
Coutière
Cratunesco (Mme)
Dabija (Mlle)
Dalmas (Comte de)
Dambeza
Dautzenberg
Davenière
Debreuil
Delage
Dollfus (A.)
Dollfus (G.)
Douvillé
Dubar
Dyé
Emery
Fage
Faurot
Fédorov (Mlle)
Fiault
Fischer
Fol (Mlle)
Fouad
François
Freyssinge
Gaudry
Gaulle (J. de)
George
Germain
Glandaz
Grandidier
Grobon
Gruvel
Guérin
Guerne (Baron J. de)
Hérouard
Hérubel
Houssaye
Janet (A.)
Janin
Joubin
Jousseaume
Joyeux-Laffuie
Jumentié
La Barre (G. de)
Lamy
Larcher
Launois
Laveran, M.H.
Loyez (Mlle)
Magne
Mantell (Mlle)
Marmottan
Martin (Dr H.)
Meillassoux
Moreau
Muséum (Bibliothèque)
Muséum (Lab. de malacologie)
Nadar
Nerville (F. de)
Pellegrin
Perrier
Petit
Pizon
Pogor (Mlle)
Polaillon
Ponselle
Portier
Pruvôt
Racovitza
Regnard
Renesse de Duivenbode
Reyckaert
Ribemont-Dessaignes
Richet
Robert
Roché
Rothschild (Baron Edm. de)
Rudeval (R. de)
Saint-Joseph (Baron de)
Sauvinet
Secques
Simon
Tillier
Traizet
Trapet
Trouessart
Vaillant
Vian
Vignal
Vlès (Mme)
Vlès
Wintrebert

SEINE-ET-MARNE (1)

Dalmon

SEINE-ET-OISE (3)

Gréban

Pierson
Pinoy

SEINE-INFÉRIEURE (4)

Gadeau de Kerville
Landrieu
Nibelle
Pennetier

TARN (1)

Prouho

VAR (2)

Dominici
Suard

VAUCLUSE (3)

Chatelet
Chobaut
Fabre, M.H.

VENDÉE (1)

Odin

VIENNE (1)

Peignon

ÉTRANGER (116)

EUROPE (89)

AÇORES (1)

Chaves

ALLEMAGNE (13)

Berlin (Musée)
Blasius (R).
Blasius (W.
Friedländer
Hertwig (R.
Möbius, M.H.
Montezuma (Mme)
Montezuma
Plate
Schulze, M.H.
Simroth
Spengel
Strebel, M.C.

ALSACE (2)

Bourgeois
Strasbourg (Bibliothèque)

AUTRICHE-HONGRIE (9)

Agram (Musée)
Brusina, M.C.
Fritch, M.C.
Graff (L.von), M.C
Paszlavszky
Rátz (S.von)
Steindachner
Vejdovsky, M.C.
Wierzejsky

BELGIQUE (9

Bambeke (Ch.van)
Beneden (Ed.van), M.H.
Dubois (Alph.)
Gedoelst
Philippson
Plateau
Sand
Visart de Bocarmé (Comte)
Wavrin (Marquis de)

BULGARIE (1)

S. A. R. Ferdinand Ier

ESPAGNE (3)

Bolivar
Buen (Odon de), M.C.
Orueta (D. de)

GRANDE-BRETAGNE (9)

Boucard
Günther, M.C.
Minchin
Murray (John), M.H.

Saunders
Scott
Sharpe, M.H.
Shelley
Thompson (W. d'Arcy)

HOLLANDE (6)

Horst, M.C.
Man (J. G. de)
Oudemans
Sluiter, M.C.
Versluys
Weber

ITALIE (8)

Arrigoni degli Oddi (Comte)
Brian
Camerano
Florence (Bibliothèque des Invertébrés)
Grassi, M.H.
Magretti
Pavie (Musée)
Perroncito

MONACO (3)

Albert Ier (S. A. S. le Prince)
Richard
Sirvent

NORVÈGE (2)

Ellingsen
Nansen, M.H.

PORTUGAL (2)

Barboza du Bocage, M.H.
Carlos Ier (S. M. don) M.H.

ROUMANIE (4)

Antipa
Borcea
Bujor
Cosmovici

RUSSIE (4)

Branicki (comte X.)
Krasilshtshik
Pavlov (Mme M.)
Zograf, M.H.

SERBIE (1)

Georgevitch (J.)

SUÈDE (1)

Lilljeborg, M.H.

SUISSE (10)

Bedot
Berner
Bugnion
Field
Genève (Musée)
Gœldi
Loriol (de)
Mottaz
Studer
Yung

TURQUIE (1)

Hakki

ASIE (4)

JAPON (2)

Oka
Ijima, M.H.

TONKIN (2)

Boutan
Krempf

AFRIQUE (7)

AÇORES (ILES) (1)

Chaves

ALGÉRIE (3)

Chevreux
Maupas
Théry

ÉGYPTE (1)

Innès-Bey

MAURICE (ILE) (1)

Carié

TUNISIE (1)

Pacault

AMÉRIQUE (16)

BRÉSIL (1)

Magalhães

CHILI (1)

Rivera

CUBA (1)

Garcia Canizares

ÉTATS-UNIS (6)

Agassiz, M.H.
Davenport
Garman
Moore
Stiles
Ward

GUATEMALA (1)

Rodriguez

HONDURAS (1)

Bellard

MEXIQUE (3)

Dugès, M.C.
Herrera
Meraz (A.)

RÉPUBLIQUE ARGENTINE (1)

Lignières

URUGUAY (1)

Arechavaleta.

MEMBRES DÉCÉDÉS PENDANT L'ANNÉE 1906

1876. FATIO (Victor).

1902. LEVERKÜHN (Dr Paul).

BUREAU ET CONSEIL POUR L'ANNÉE 1907

Membres du Bureau

Président ..... G. Pruvot.
Vice-Présidents ..... P. Marchal. C. Alluaud.
Secrétaire Général ..... R. Blanchard.
Secrétaire Général adjoint ..... A. Robert.
Secrétaires ..... L. Blaizot. J. Pellegrin.
Trésorier ..... L. Vignal.
Archiviste-Bibliothécaire ..... M. Hérubel.

Membres du Conseil

1° Membres Donateurs

S. A. S. le prince Albert Ier, de Monaco.
Mme R. Blanchard.
Professeur R. Blanchard.
Prince R. Bonaparte.
A. Bonnet.
A. Brian.
P. Carié.
Mme M. Chancel.
Ed. Chevreux.
G. Darboux.
Ph. Dautzenberg.
S. A. R. Ferdinand Ier de Bulgarie.
H. Gadeau de Kerville.
Bon J. de Guerne.
Dr J. Guiart.
A. Magne.
J.-B. Meillassoux.
Mme X. Raspail.
Bon E. de Rothschild.

2° Anciens Présidents

A. Bavay.
Dr J. Richard.
E. Hérouard.
L. Joubin.
X. Raspail.

3° Membres élus

Pour 1905 : H. Fischer. P. François. R. Kœhler. E. Trouessart.

Pour 1906 : A.-L. Clément. Prof. Coutière. Prof. Y. Delage. Dr F. Jousseaume.

Pour 1907 : G. Dollfus. L. Petit. E. Racovitza. L. Vaillant.

PRÉSIDENTS D'HONNEUR

1894. A. Milne Edwards, membre de l'Institut, directeur du Muséum d'Histoire naturelle de Paris († 1900).
1895. A. Gaudry, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'Histoire naturelle de Paris.
1896. A. Sabatier, professeur à l'Université de Montpellier, directeur et fondateur de la Station zoologique de Cette.
1897. C. Van Bambeke, professeur à l'Université de Gand.
1898. L. Bureau, directeur du Musée d'Histoire naturelle de Nantes.
1899. V. Fatio, de Genève († 1906).
1900. P. Hallez, professeur à l'Université de Lille.
1901. R. Blanchard, membre de l'Académie de Médecine, professeur à l'Université de Paris.
1902. E. Perroncito, professeur à l'Université de Turin.
1903. Ch. Schlumberger, ingénieur en chef de la Marine en retraite († 1905).
1904. E. Yung, professeur à l'Université de Genève.
1905. G. Neumann, professeur à l'Université de Toulouse.
1906. R.-B. Sharpe, directeur de la section ornithologique au Musée d'Histoire naturelle de Londres.

LISTE DES PRÉSIDENTS

DEPUIS LA FONDATION DE LA SOCIÉTÉ

1876. J. Vian († 1904).
1877. J. Vian († 1904).
1878. F. Jousseaume.
1879. E. Perrier.
1880. J. Vian († 1904).
1881. F. Lataste.
1882. E. Simon.
1883. J. Künckel d'Herculais.
1884. M. Chaper († 1896).
1885. P. Mégnin († 1905).
1886. P. Fischer († 1893).
1887. A. Certes († 1903).
1888. J. Jullien († 1897).
1889. G. Cotteau († 1894).
1890. J. de Guerne.
1891. A. Railliet.
1892. Ph. Dautzenberg.
1893. E. Oustalet († 1905).
1894. L. Faurot.
1895. L. Vaillant.
1896. E.-L. Bouvier.
1897. R. Moniez.
1898. H. Filhol († 1902).
1899. Ch. Janet.
1900. Y. Delage.
1901. E. Trouessart.
1902. A. Bavay.
1903. J. Richard.
1904. F. Hérouard.
1905. L. Joubin.
1906. X. Raspail.
1907. G. Pruvot.

PRIX MALOTAU DE GUERNE, Frédéric Jules

(à décerner en 1910)

RÈGLEMENT

Article premier.

La valeur du prix est de 600 francs. Il est triennal et décerné par la Société dans son Assemblée générale annuelle. Il est attribué successivement :

1° A des travaux de Zoologie portant sur les animaux terrestres ou d'eau douce ;

2° A un voyageur français, qui aura contribué à augmenter nos connaissances sur la Zoologie, particulièrement sur celle des colonies françaises. Il devra s'être tenu en rapports avec la Société au cours de ses voyages et avoir rapporté des collections zoologiques destinées aux Musées ou établissements publics français ;

3° A des travaux de Zoologie concernant les animaux marins.

Article 2.

Sont appelés à concourir pour les deux prix spécifiés aux paragraphes 1 et 3 de l'article précédent tous les Zoologistes, à quelque nationalité qu'ils appartiennent. Ils devront avoir moins de 35 ans au 1er janvier de l'année dans laquelle le prix sera décerné.

Article 3.

Les travaux présentés au concours seront manuscrits ou imprimés ; ils devront être en langue française. Les travaux imprimés devront avoir été publiés à une date postérieure au précédent concours de même nature. Les thèses, dissertations inaugurales et travaux analogues destinés à obtenir un titre universitaire ou professionnel sont exclus du concours.

Article 4.

Les travaux présentés ou proposés seront examinés par une Commission composée de trois Membres désignés par le Conseil. En outre des trois Membres élus, M. le baron Jules de Guerne, fondateur du prix, le Président et le Secrétaire général de la Société font partie de droit de cette Commission. Les pouvoirs expirent avec l'Assemblée générale dans laquelle elle aura déposé son rapport. Elle statue en dernier ressort.

Article 5.

Dans le cas où la Commission déciderait de ne pas décerner le prix, les 600 francs seront reportés à une période triennale ultérieure et ajoutés de préférence au prix à décerner à un voyageur. Dans ce cas, le prix pourra être divisé.

Article 6.

Les travaux présentés au concours devront être adressés à la Société avant le 1er novembre qui précédera l'échéance du prix ; la Commission compétente sera nommée par le Conseil dans la première quinzaine de novembre.

Article 7.

La Société se réserve le droit de faire paraître dans ses *Mémoires* les travaux manuscrits qui seraient couronnés. Dans le cas où cette publication aurait lieu, l'auteur ne pourrait publier ailleurs son travail sans l'assentiment de la Société.

Article 8.

Le prix sera décerné pour la première fois par la Société Zoologique de France dans son Assemblée générale de 1901. Il le sera ensuite tous les trois ans à la même époque.

Article 9.

En cas de désaccord au sein de la Commission sur l'interprétation du présent règlement, il en est référé au Conseil, qui statue en dernier ressort.

Liste des Lauréats.

1901. Raymond Rollinat, à Argenton (Indre).
1904. Dr Émile Brumpt, préparateur à la Faculté de Médecine de Paris.
1907. Dr J. Versluys, à Amsterdam (Hollande).

En 1910 le prix sera décerné pour des travaux de Zoologie terrestre ou d'eau douce. Envoyer les travaux avant le 1er novembre 1910.

PRIX FRANÇOIS SECQUES

(à décerner en 1910)

RÈGLEMENT

La rente de cette somme est de 6 francs par an. Elle servira à l'achat d'une médaille qui sera décernée tous les trois ans à la séance générale.

Elle pourra être attribuée à un fonctionnaire colonial (civil ou militaire) qui aura le plus contribué à augmenter nos connaissances zoologiques par l'envoi de collections, soit à la Société Zoologique de France, soit au Muséum d'histoire naturelle de Paris, à condition que l'étude de ces collections ait été publiée dans les recueils de la Société Zoologique de France.

Pourront aussi concourir les instituteurs qui auront adressé à notre Société les notes les plus importantes sur la faune française.

Vu la modicité de la récompense, les voyageurs naturalistes à l'étranger, pourvus de missions officielles, à qui d'autres Compagnies réservent de plus grands avantages, ne pourront prendre part aux concours.

Liste des Lauréats.

1904. Louis BLAISE, lieutenant de vaisseau.
1907. Louis GERMAIN.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES

Séance du 8 janvier 1907.

PRÉSIDENCE DE MM. P. MARCHAL ET G. PRUVOT

En l'absence de M. X. Raspail, Président, empêché, M. le professeur P. Marchal, Vice-président, ouvre la séance.

Le Secrétaire général adjoint donne lecture du discours suivant, adressé par M. X. Raspail, Président sortant, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance :

« Mes chers Collègues,

« Avant de céder le fauteuil de la présidence à notre éminent collègue, M. le professeur Pruvot, permettez-moi de retenir quelques instants votre bienveillante attention. Tout d'abord, il m'est doux de vous exprimer, à nouveau, toute la reconnaissance que je vous dois pour le grand honneur que vous m'avez fait en m'appelant à présider la Société Zoologique de France pendant l'année 1906. Arrivé à l'expiration de mon mandat, je vais prendre rang à la suite de cette pléiade de savants qui furent pendant trente années mes prédécesseurs aimés et honorés ; aussi soyez assurés que ce titre d'ancien président d'une Société qui occupe une place si prépondérante dans le monde savant universel, est bien fait pour éveiller en moi un sentiment d'orgueilleuse fierté.

« L'année écoulée ne marque malheureusement pas parmi les plus fécondes. Par suite de la longue grève des typographes, puis des difficultés soulevées par l'imprimeur pour continuer nos publications suivant les conventions antérieures, notre *Bulletin* et nos *Mémoires* ont subi un retard considérable ; cette situation, très préjudiciable aux auteurs, n'est heureusement que passagère ; elle ne se renouvellera pas, dans l'intérêt de la légitime renommée scientifique que s'est acquise notre chère Société, dès les premières années de sa fondation.

« D'autre part, notre distingué collègue, M. le Dr J. Guiart, nommé professeur d'Histoire naturelle médicale à la Faculté de médecine de Lyon, a dû quitter ses fonctions de Secrétaire général, dans l'obligation où il était de se rendre à son poste

dès la rentrée des cours. A nos félicitations pour cette nomination, si justement méritée par ses travaux et sa haute valeur scientifique, nous devons joindre nos regrets de perdre en lui un administrateur dévoué et de voir éloigné de nos séances un collègue des plus sympathiques. Dans les circonstances actuelles, il y avait donc lieu de redouter un sérieux désarroi dans le fonctionnement de notre Société, si nous n'avions eu pour y parer le concours de notre Secrétaire général honoraire, M. le professeur R. Blanchard, qui n'a pas hésité, malgré ses absorbantes occupations, à donner une nouvelle preuve de sa vive sollicitude pour la Société Zoologique, qui lui doit déjà son éclat et sa prospérité. Il s'est occupé avant tout d'assurer ses destinées futures en assumant la tâche de former un Secrétaire général digne de ses prédécesseurs et nul doute que notre jeune collègue M. Adrien Robert, que ses brillantes qualités ont désigné à vos suffrages, ne se montre un élève modèle.

« Messieurs, chaque année nous avons à enregistrer un certain nombre de deuils, qui viennent faire de regrettables vides dans nos rangs ; en 1906, nous avons eu à déplorer la perte de deux collègues éminents, M. Victor Fatio, de Genève, et le Dr Paul Leverkühn, de Sofia, Bulgarie.

« Le Dr Fatio, qui faisait partie de la Société Zoologique depuis 1876, était un savant dont son pays a le droit de s'enorgueillir. Sa *Faune des Vertébrés de la Suisse* constitue un véritable monument scientifique dont il a mis plus de trente années à rassembler les matériaux. Il fut notre président d'honneur en 1899 et ceux qui, cette année-là, ont pris part au banquet de notre Assemblée générale annuelle, auquel avait tenu à assister notre illustre et regretté collègue, le professeur Milne-Edwards, n'ont pas oublié le discours remarquable et empreint de si haute philosophie qu'il y prononça. Quant à moi, je ne saurais perdre le souvenir des trop courts instants que j'ai passés en sa compagnie, lors du Congrès ornithologique international qui eut lieu à Paris en 1900, où j'ai pu apprécier toute son affabilité, tout le charme de sa conversation.

« En la personne du Dr Paul Leverkühn, que vous aviez élu membre correspondant en 1902, j'ai perdu une amitié qui remontait à une vingtaine d'années, au temps où il n'était encore qu'un jeune étudiant en médecine, pourtant déjà connu et apprécié des ornithologistes allemands, par ses intéressantes publications. Reçu docteur en médecine, il publia entre autres

travaux importants, une étude remarquable sur le *Prolapsus de l'utérus*, où il donnait la mesure d'une vaste et solide érudition. Mais, il ne tarda pas à abandonner la carrière médicale pour se consacrer tout entier à ses publications sur l'ornithologie et à la recherche de tout ce qui constitue la littérature concernant spécialement cette aimable branche de l'Histoire naturelle. Il était parvenu ainsi à former une bibliothèque peut-être unique, ne comprenant pas moins de 3000 numéros. Appelé à Sofia par le prince régnant de Bulgarie, qui est lui-même un ornithologiste distingué et un de nos membres donateurs, il fut chargé, par ce dernier, de la direction de ses missions scientifiques et de la bibliothèque du Palais, qui renferme de magnifiques et précieuses collections d'Oiseaux, notamment celle qu'avait formée le comte Alléon à la suite des chasses qu'il avait effectuées dans la Turquie d'Europe et l'Asie-Mineure, la plupart en compagnie de notre vénéré et regretté Président d'honneur, M. Jules Vian.

« Paul Leverkühn possédait une santé robuste qui paraissait devoir défier le temps ; il joignait à un aimable caractère, l'esprit le plus délié dans ses causeries familières. Il y avait en lui l'âme d'un poète qu'il laissait chanter à ses heures dans de charmantes compositions musicales. La dernière qu'il m'envoya et que j'aime à me faire interpréter, intitulée *Coucher de Soleil,* lui fut inspirée par cette pensée de Verlaine qu'il mit comme épigraphe à son œuvre : « Je sens bien qu'en moi quelque chose est fini ! »

« Paul Leverkühn est mort dans sa 39e année, foudroyé par un mal attribué au typhus, et ce n'est que trois mois après que j'en eus connaissance, alors que j'attendais de lui un travail qu'il m'avait promis pour nos *Mémoires*, sur le *Gypaetus barbatus,* bien placé qu'il était pour en étudier les mœurs et la reproduction.

« Si nous avons ainsi le regret de voir disparaître des collègues, qui étaient pour certains d'entre nous des amis précieux, d'autre part, nous devons nous féliciter de la prospérité toujours croissante de notre Société qui, en 1906, n'a pas recruté moins de vingt nouveaux adhérents. C'est là une preuve de la notoriété dont elle jouit et de la valeur attachée au titre de membre de la Société Zoologique de France.

« Avant de terminer, je tiens à exprimer à MM. les professeurs du Muséum ma plus vive approbation pour la généreuse initiative qu'ils ont eue d'ouvrir une souscription universelle

en vue de l'érection d'une statue au grand LAMARCK dans ce Jardin des plantes, foyer d'illustrations, où il passa tant d'années de sa belle et glorieuse existence. Je ne doute pas que leur éloquent appel ne trouve un écho chez tous ceux qui ne sauraient rester indifférents, lorsqu'il s'agit de réparer une grande injustice envers une de nos illustrations scientifiques.

« Dans les sciences naturelles, LAMARCK se montra un esprit supérieur et cependant il fut méconnu de ses contemporains et encore plus des générations suivantes, qui ignorèrent jusqu'aux noms de ses admirables titres scientifiques : la *Philosophie zoologique*, les *Animaux sans vertèbres*, la *Flore parisienne*, etc. Mais si les masses et la grande presse elle-même ne connaissent même pas l'existence de ce grand homme, les savants qui ont étudié ses œuvres ne savent peut-être pas tous qu'il s'est occupé de Météorologie et que dans cette science encore il fut un précurseur.

« Placé à la tête du Jardin botanique du Muséum d'Histoire naturelle, il comprit que les études météorologiques ne pouvaient rester étrangères aux études de physiologie et surtout d'agriculture. Il porta dès lors ses recherches dans cet ordre d'idées et ne tarda pas à arriver à des résultats intéressants. Il avait entrevu que la lune influe différemment sur l'atmosphère selon qu'elle occupe la partie boréale ou australe. D'après lui la première position coïncidait avec les vents méridionaux humides ; la seconde avec les vents septentrionaux secs ; et cette influence présentait d'autant plus de force que la lune s'approchait davantage du tropique et d'un point lunaire qu'il appela *lunistice*. Ses observations lui confirmèrent qu'il marchait dans la bonne voie et il put bientôt se baser sur des données assez probantes pour commencer la publication d'un Almanach météorologique dans lequel il essaya, d'après ses principes, de prédire les beaux et les vilains jours. Mais cette tentative hardie fut pour ainsi dire étouffée en naissant. Alors qu'avec un génie comme le sien, il serait arrivé à faire de la météorologie une science exacte, on chercha à le tourner en ridicule et, bientôt, les lazzi qui lui furent décochés arrivèrent aux oreilles même du maître absolu d'alors qui tenait aux gloires de son empire ; Napoléon Ier, à l'une des premières présentations de la phalange savante, s'avança vers l'illustre naturaliste et, à brûle-pourpoint, lui décocha cette apostrophe : « M. le Chevalier de Lamarck, l'auteur immortel des *Animaux sans vertèbres*, ne doit pas descendre au rôle d'un Mathieu

Laensberg. » Lamarck courba la tête et mit au pilon son *Annuaire* et ses observations. Ce que la météorologie a perdu ce jour-là ne saurait se calculer.

« En effet, mon père, séduit par les premiers essais de Lamarck pour la prévision du temps, profita, en 1849, des six années de prison qui le frappaient de nouveau par suite d'une condamnation inique, comme toutes les condamnations politiques, et qu'il devait passer à la citadelle de Doullens, pour entreprendre de fonder un nouveau système de météorologie. Il jugea qu'au cours de cette détention, l'étude nouvelle qu'il lui serait le plus aisé de poursuivre serait celle des phénomènes de l'atmosphère. Avec une patience qui finit par triompher des tracasseries de ses geôliers, il parvint non sans peine à réunir et à installer tous les instruments qui lui étaient nécessaires pour poursuivre, sans interruption, les observations qu'il faisait quatre fois par jour et dans le courant de la nuit. Il ne tarda pas à mettre au point certains grands problèmes touchant les phénomènes atmosphériques, ainsi qu'à parvenir à prédire, avec une certaine probabilité, le beau et le mauvais temps, et lorsqu'au bout de quatre ans, à la mort de son admirable compagne, on lui ouvrit les portes de la prison, les deux années qu'il lui restait encore à faire étant transformées en bannissement, il occupa ses heures d'exil en publiant sa *Revue complémentaire des sciences appliquées* dans laquelle il développa un *Nouveau système de Météorologie*, qui restera dans l'oubli jusqu'à ce qu'il reparaisse un jour, comme ses autres grandes découvertes, sous un autre nom, favori de la grande réclame.

« Messieurs, pardonnez-moi de rappeler ici des souvenirs qui remontent à plus de cinquante ans, parmi lesquels je retrouve celui de Lamarck. Je revois encore cette prison de Doullens, la pièce au plafond bas, pouvant à peine contenir un lit, un poêle, une table et deux chaises, le tout éclairé par une fenêtre garnie d'épais barreaux, où mon illustre père, après m'avoir donné une heure de leçon, en consacrait une autre à me retracer les événements glorieux de notre histoire et la vie des bienfaiteurs de l'humanité. C'est ainsi que j'appris à connaître Lamarck et que je me souviens avec quelle émotion mon père se rappelait avoir vu, en 1824, l'illustre vieillard, devenu aveugle, errer en tâtonnant dans le Jardin des plantes et en parcourir les allées en s'orientant au moyen de cordes tendues le long des plates-bandes. De temps à autre, il se pen-

chait, cherchait de sa main tremblante une plante à sa portée, la palpait avec une délicate sollicitude, puis se redressait avec une lueur semblant illuminer son regard éteint, dans la joie qu'il éprouvait d'avoir reconnu une de ses inoubliables amies dont il ne pouvait plus jouir, hélas, ni de la forme, ni de la couleur.

« Mais je m'aperçois que je m'attarde à occuper ce fauteuil qui appartient à mon sympathique collègue M. le professeur Pruvot, le savant directeur du laboratoire renommé de Banyuls-sur-Mer et le digne successeur de l'illustre Lacaze-Duthiers à la chaire d'anatomie comparée de la Faculté des sciences de Paris. Vous voudrez bien m'excuser, mon cher collègue, et accepter l'assurance de la réelle satisfaction que j'éprouve d'être appelé à l'honneur de vous inviter à venir inaugurer les fonctions de Président de la Société Zoologique de France, qui vous a donné la preuve, par l'unanimité de ses suffrages, de la haute estime dans laquelle elle vous tient. » — *Applaudissements unanimes.*

M. le Professeur G. Pruvot, Président pour l'année 1907, prend place au fauteuil présidentiel et prononce le discours suivant :

« Mes chers Collègues,

« L'honneur que vous m'avez fait, en m'appelant à présider les travaux de notre Société, me touche profondément, et l'émotion que j'en ai ressentie a redoublé au souvenir de tant de maîtres dans toutes les branches de la zoologie auxquels votre indulgente bienveillance me fait succéder aujourd'hui, et devant le nom illustre qui en termine la liste, porté avec tout le prestige personnel d'une noble existence scientifique par celui que nos applaudissements saluaient à l'instant.

« Les motifs qui vous ont dicté un choix si flatteur pour moi m'échappent encore. A défaut de mérites éclatants que m'interdit de m'attribuer le plus élémentaire souci de la vérité, je n'avais même pas pour me recommander à vos suffrages le prestige un peu mélancolique de l'ancienneté, ni même, parisien intermittent, retenu une partie de l'année sur des bords lointains, la facile vertu de l'assiduité. Mais j'ai fini par me dire qu'il ne faut pas chercher, que vous devez avoir vos raisons, qu'étaler trop d'étonnement et d'humble modestie, c'est montrer un esprit de dénigrement, c'est porter contre vos

décisions un blâme dont est incapable le sociétaire discipliné que je suis. Je me borne donc à vous dire merci et à vous assurer de tout mon dévouement.

« Comme mes devanciers depuis plusieurs années, j'ai la vive satisfaction de constater, en prenant possession de ce siège, l'état prospère de notre Société. Elle grandit par le nombre de ses membres, suivant une progression que nous souhaiterions plus rapide, naturellement, mais qui n'est pas négligeable; elle gagne surtout sans cesse en prestige et en autorité, et le septième de ces Congrès internationaux à la naissance et au développement desquels elle a pris la part prépondérante que vous savez, ne manquera pas d'affirmer cette année, au cœur des États-Unis d'Amérique, comme l'ont fait les précédents sur les points les plus divers de la vieille Europe, la situation honorable qu'occupe dans le monde scientifique la Société Zoologique de France.

« Les causes de l'estime où elle est tenue sont, à coup sûr, dans la bienveillante confraternité, dans la déférence envers toutes les opinions sincères, d'où qu'elles viennent, qui n'ont cessé d'y régner, comme dans son indépendance vis-à-vis de toutes les écoles et de toutes les sectes. Mais elles sont aussi dans la nature des travaux qui y sont le plus souvent en honneur, dans son amour des recherches où domine l'observation directe, patiente et précise.

« L'analyse toujours plus poussée des formes lointaines rapportées par nos voyageurs, l'étude systématique toujours plus approfondie des types de nos pays, où tant de nos collègues sont des maîtres, l'observation aiguë des mœurs des animaux dont, entre autres, notre président d'hier nous a donné des modèles si achevés, les révisions laborieuses, les questions ardues de nomenclature, sont en honneur ici. Besogne inférieure et sans portée philosophique, au gré de certains esprits qui aiment à planer, à planer si haut parfois que les contours de la réalité s'estompent, et qu'on ne voit plus les moyens ni l'utilité de distinguer une Musaraigne d'une Souris.

« Inférieure et sans portée, vraiment ? Mais voici que pour répondre, depuis quelques années surtout, même les questions les plus hautes de la philosophie zoologique, la variation, l'origine des espèces, l'hérédité des caractères acquis, et tant d'autres, se traitent, non plus à coup de spéculations, d'affirmations à priori, appuyées seulement de quelques observations banales ou superficielles, comme nous l'avons vu trop souvent,

mais de plus en plus demandent leurs solutions à des comparaisons de statistiques, à l'analyse de plus en plus minutieuse des formes spécifiques, des sous-espèces, des variétés, dans le règne animal comme dans le règne végétal.

« C'est par l'observation méticuleuse d'un nombre considérable, 50 000 pieds peut-être, d'Œnothère scrutés un à un dans leurs détails les plus infimes, que DE VRIES prouve l'existence inattendue des *mutations*, l'alternance dans la vie d'une espèce, au milieu de variations individuelles sans lendemain, de périodes de repos et de périodes de mutation, amenant subitement l'apparition de formes nouvelles stables et héréditaires d'emblée.

« ROMANES base sa théorie de l'*isolement physiologique*, cause non unique mais fréquente de la formation des espèces, non sur des vues de l'esprit, mais avant tout sur l'amas énorme des descriptions de variétés accumulées patiemment pendant vingt-cinq ans par GULICK sur des mollusques terrestres et d'eau douce des îles Sandwich.

« Il serait facile de multiplier les exemples ; mais ce n'est pas le lieu ni le moment.

« Et voici que réclament maintenant droit de cité dans la science les *espèces physiologiques*, *espèces sœurs*, on leur a déjà donné beaucoup de noms, qui ne se distinguent au sein des grandes espèces morphologiques, par aucun caractère appréciable, mais seulement par l'inaptitude au croisement de certains groupes d'individus entre eux. Nous leur entrevoyons une importance de premier ordre pour la solution de bien des problèmes. Mais comment les reconnaître, apprécier leur fréquence, leur rôle, leur destinée, si nous n'apportons pas toujours plus de précision dans la connaissance des grosses espèces discernables ?

« La zoogéographie enfin, qui a tant à nous apprendre sur l'origine et les relations des faunes, l'influence toujours discutée du milieu, la répartition des mers et des continents d'autrefois, ne réclamera-t-elle pas, surtout pour le monde marin dont nous savons si peu de chose, que nous renoncions définitivement à nous contenter pour les formes exotiques d'approximations superficielles, et à désigner comme distinctes des espèces par cela seul qu'elles occupent des habitats éloignés ? Mais comment identifier des formes lointaines, dont nous avons de rares individus, si nous n'avons d'abord, pour la comparaison, précisé jusqu'à la limite du possible, la connais-

sance et les limites de variabilité de nos espèces indigènes abondamment représentées ?

« Donc, notre Société, où ces études sont appréciées à leur valeur, sans en exclure d'autres, bien entendu, a toujours montré la bonne voie ; elle s'y engagera plus avant en reprenant le projet, cher à quelques-uns de nous, de la publication d'une faune générale de France.

« Ce n'est pas à la plupart d'entre vous, mes chers collègues, à ceux qui ont derrière eux des années de probe labeur scientifique, que ces observations et que cette constatation s'adressent. Mais, puisque vous venez de me donner une autorité toute neuve, j'ai voulu en profiter pour dire à nos jeunes collègues qui entrent dans la carrière et sont l'espoir de notre Société : « Ne vous laissez pas prendre à la griserie des mots, ne sacrifiez pas le souci du détail, de l'observation rigoureuse, à l'esprit de généralisation hâtive, au désir de remuer tout de suite de grandes idées. C'est relativement facile : il est plus méritoire et plus digne de l'estime des connaisseurs de scruter d'abord avec patience les formes et les faits. Et c'est besogne noble, vous le voyez, que de tailler avec art de belles pierres pour l'édifice collectif. »

« En vérité, je vous demande pardon d'avoir insisté. Tant pis pour vous si mon désir de voir augmenter toujours le nombre et la valeur documentaire de nos communications vous a valu un sermon, mais tant mieux pour notre Société s'il était inutile, comme je le crois bien.

« Notre Président sortant vient de nous rappeler les événements de l'année écoulée ; je n'en ferai pas, pour le faire moins bien, l'historique après lui. Mais permettez-moi d'exprimer à mon tour les regrets causés par le départ de notre sympathique Secrétaire général, le Dr Guiart. Attaché jeune à l'administration de la Société, dévoué depuis 1898 à sa prospérité, gardien de ses traditions, il s'était incorporé si complètement à elle que nous comptions bien qu'il ne s'en séparerait jamais. Mais c'est la loi de la vie que l'imprévu est ce qui a le plus de chances d'arriver.

« Pour moi le regret du départ de l'ami s'est doublé d'une grande crainte, et je crois bien que vous n'avez pas été non plus sans inquiétude, devant la perspective de mon inexpérience livrée à elle-même pour la direction de nos travaux. Mais nous avons été vite rassurés, puisque M. le professeur R. Blanchard, avec sa bonne grâce coutumière, a repris sa

place à l'administration de cette maison dont il a été l'âme, sur laquelle il a veillé avec sollicitude depuis son berceau, et puisque vous lui avez donné, dans la personne de M. Robert, un autre ami dont je salue avec joie l'accession au Secrétariat général, un adjoint dont nous apprécions tous les hautes qualités de conscience et de dévouement. Il sera d'emblée, nous le savons bien, à la hauteur de la lourde tâche qu'il a acceptée, et il a droit à notre reconnaissance pour l'avoir acceptée.

« Nous voilà donc tranquilles pour l'avenir, et nous n'avons plus qu'à nous remettre au travail. » — *Marques unanimes d'assentiment.*

M. Alluaud s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

MM. Chatelet et Chopard, présentés à la précédente séance, sont élus membres de la Société.

M. Montezuma, villa Stückgarten, à Heidelberg (Allemagne), est présenté par MM. R. Blanchard et P. Paris.

Mme Montezuma, même adresse, est présentée par les mêmes membres.

M. Alexandre Bonnet, 36 bis, boulevard Bineau, à Neuilly-sur-Seine (Seine), est présenté par MM. J. Binot et R. Blanchard.

M. L. Gedoelst, professeur à l'École de médecine vétérinaire, 31, rue Jourdan, à Bruxelles (Belgique), est présenté par MM. R. Blanchard et J. Guiart.

M. le Professeur Trouessart fait une communication sur les prétendues migrations des faunes et sur l'origine des Lémuriens de Madagascar.

« L'auteur estime que l'on abuse en paléontologie du terme de « migration ». Dans la plupart des cas il n'y a qu'extinction partielle sur un point et survivance sur un autre.

« Il prend comme exemple la faune des Lémuriens de Madagascar que l'on a voulu faire descendre des Lémuriens oligocènes de France. Il montre que le groupe nombreux des Lémuriens malgaches présente une unité très remarquable dans ses caractères ostéologiques. Ces animaux se sont développés *sur place*, au moins depuis le Crétacé, sur ce petit continent dont la flore forestière n'a pas changé depuis cette époque. Les Lémuriens oligocènes de France, au contraire, sont des espèces *sporadiques* présentant deux ou trois types distincts

(*Adapis, Pronycticebus, Necrolemur*). Ce sont des épaves des faunes africaine, asiatique, peut-être même malgache, égarées en Europe, et qui ont disparu avant le Miocène, sans laisser de descendance. »

DESCRIPTION D'UN *ELEOTRIS* MÉDITERRANÉEN NOUVEAU

PAR

JACQUES PELLEGRIN et LOUIS FAGE

ELEOTRIS BALEARICUS, nova species.

Corps comprimé sur les côtés et en arrière ; sa hauteur contenue 3 fois 1/2 à 4 fois 1/2 dans la longueur sans la caudale ; longueur de la tête 2 fois 3/4 à 3 fois. Tête à peu près aussi large que haute. Museau plus court que le diamètre de l'œil qui est contenu 3 fois environ dans la longueur de la tête. Espace orbitaire très étroit faisant seulement le quart du diamètre de l'œil. Pas d'épine au préopercule. Maxillaire s'étendant jusqu'au dessous du centre de l'orbite. Dents coniques en plusieurs rangées. Branchiospines petites, nombreuses ; 5 rayons branchiostèges. Écailles fortement cténoïdes, à un seul rang de denticulations, au nombre de 24 à 26 en ligne longitudinale de la fente branchiale à l'origine de la caudale, de 7 entre la deuxième dorsale et l'origine de l'anale. Dorsale : VI — I 10-11. Anale : I 9-10. Pectorales pointues faisant les 3/4 environ de la longueur de la tête. Ventrales nettement séparées, prolongées jusqu'à la papille urogénitale. Pédicule caudal un peu plus long que haut. Caudale pointue, égalant la longueur de la tête, avec à la racine deux paires de lobes membraneux, l'une dorsale, l'autre ventrale, portant de petites épines.

Coloration en alcool jaunâtre ; nageoires grisâtres.

D. VI-I 10-11 ; A. I 9-10 ; P. 15 ; V. I 5 ; L. long. 24-26.

5 exemplaires de 19 à 25 millimètres, provenant d'un dragage effectué au Nord de l'île Cabrera (Baléares) par 60 à 70 mètres de profondeur (1).

Cette curieuse petite espèce gobiiforme est la première du genre *Eleotris* signalée dans la Méditerranée ; les spécimens typiques peuvent être considérés comme adultes, l'un d'eux est une femelle arrivée à maturité sexuelle avec des ovules assez

(1) Les types sont conservés au Laboratoire Arago, à Banyuls-sur-Mer.

nombreux. C'est donc une forme ultra-naine du genre *Eleotris* dont quelques espèces pourtant, comme l'*E. marmorata* Bleeker de Siam, de Bornéo et de Sumatra, atteignent près d'un mètre. Il est vrai que par contre quelques autres présentent des dimensions très analogues, quoique légèrement supérieures, à celle décrite ici, comme par exemple l'*E. nanus* Boulenger (1) du Nil, dont les types mesurent seulement 38 millimètres (2). Cette dernière forme offre, d'ailleurs, certains rapports avec l'*E. balearicus* qui paraît cependant se rapprocher principalement de l'*Eleotris Lebretoni* Steindachner (3) du Sénégal.

M. Pruvot. — Ces *Eleotris* très petits ont été capturés sur un fond spécial, caractérisé par de nombreuses Algues calcaires roulées, appelées *cascajos* (petits cailloux) dans les cartes marines espagnoles. Jusqu'à 200 mètres de profondeur, dans cette région, la drague revient chargée de Floridées, alors que sur les côtes françaises de la Méditerranée les Algues disparaissent au-dessous de 40 à 50 mètres. D'autres animaux, comme les Polychètes, sont aussi représentés dans ces fonds par des formes naines; il est possible que ce nanisme des Annélides et des Poissons soit dû à l'influence des Floridées, dont la zone est toujours pauvre en animaux vivants. M. Trouessart pense que ce nanisme des Poissons peut aussi provenir du peu de mouvements que font ces êtres dans ce milieu.

Ouvrage offert.

Chatton (Edouard), Les Blastodinides, ordre nouveau de Dinoflagellés parasites. *C. R. Acad. sc.*, 10 déc. 1906.

(1) *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (7), VIII, 1901, p. 446.

(2) C'est d'ailleurs parmi les Gobiidés que se rencontrent, sans doute, les plus petits Vertébrés connus, comme le *Mistichthys luzonensis* H. M. Smith, des Philippines, dont la taille n'est que de 12 à 14 millimètres.

(3) *Sitz. Ak. Wiss. Wien*, (1), LX, 1869, p. 947, pl. I, fig. 3-4.

Séance du 22 janvier 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT

M. le professeur R. Blanchard s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le professeur L. Vaillant écrit qu'il accepte avec plaisir la présidence d'honneur de la 14e Assemblée générale.

MM. Chopard et Meraz, récemment élus membres de la Société, remercient de leur admission.

La Société des Naturalistes de Naples invite la Société Zoologique à la célébration du 25e anniversaire de sa fondation. Cette cérémonie a eu lieu le 20 janvier 1907 ; la Société Zoologique en est donc avisée trop tardivement. Elle espère néanmoins que la Société des Naturalistes de Naples acceptera ses plus cordiales et plus vives félicitations, ainsi que ses vœux les plus sincères pour la continuation de la brillante carrière scientifique qui lui a valu jusqu'à ce jour une si grande illustration.

Mme Montezuma, MM. Bonnet, Gedoelst et Montezuma, présentés à la précédente séance, sont élus membres de la Société.

MM. Bavay et Trouessart sont élus membres de la commission de vérification des comptes pour 1907.

M. E. Chatton fait part de ses recherches sur *Pansporella perplexa*, *n. g.*, *n. sp.*, Protiste parasite des Daphnies. Les formes végétatives amiboïdes se trouvent dans l'intestin moyen de l'hôte. Après avoir été évacuées, elles se reproduisent par sporulation sous un kyste. Les spores sont binucléées et ont une membrane cellulosique. Leur maturation est accompagnée de phénomènes sexuels autogamiques. Les affinités de ce Protiste sont très énigmatiques.

M. le professeur Trouessart admet pour les Lémuriens l'existence de deux rameaux distincts, probablement dérivés d'ailleurs d'une souche commune : 1° ceux de Madagascar et la majorité des fossiles des phosphorites du Quercy, qui ont des bulles tympaniques renflées ; 2° ceux d'Asie et d'Afrique, auxquels il faut joindre le fossile *Necrolemur*, qui ont des

bulles aplaties. Il faut exclure les premiers de la ligne ancestrale des Singes, parce qu'ils ont subi une évolution trop complète, tout en conservant une organisation très uniforme ; il est visible qu'ils ont atteint, à Madagascar même, tout le développement dont ils étaient susceptibles. Peut-être n'en est-il pas de même des seconds.

M. P. de Beauchamp précise le sens et l'origine du mot « Raumparasitismus », employé par M. Chatton dans une communication antérieure. Ce terme, littéralement « parasitisme de l'espace », a été créé par Klebs en 1882 pour désigner le degré le plus inférieur du parasitisme externe, celui où le parasite n'utilise de son hôte que l'espace sur lequel il est fixé et ne lui demande qu'un support. Ce support est du reste fréquemment spécifique. Le mot englobe le cas où le parasite demande à son hôte de le déplacer, mais ne s'y limite pas, car un des exemples de Klebs a trait au commensalisme d'une Diatomée sur une Algue. Ce terme n'a pas d'équivalent exact en français.

M. Trouessart proteste contre l'introduction de pareils mots étrangers dans la langue française.

Ouvrages offerts.

Rollinat et Trouessart, Sur l'atrophie progressive de l'œil de la Taupe (*Talpa europæa* Linné). *C. R. Soc. de biologie*, LXI, p. 602, 1906.

E. Trouessart, Sur la conformation de l'oreille moyenne des Lémuriens et sur les rapports des Lémuriens fossiles de France avec ceux de Madagascar. *C. R. Soc. de biologie*, LXI, p. 712, 1906.

Séance du 12 février 1907.

PRÉSIDENCE DE M. TROUESSART, ANCIEN PRÉSIDENT.

MM. Pruvot et Petit s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. Gedoelst, récemment élu membre de la Société, remercie de son admission.

M. Vlès écrit : « J'ai trouvé des Myes (*Mya arenaria*) en Méditerranée (Laboratoire de Tamaris). Le fait a son importance, la présence des Myes en cette région étant regardée comme un mythe par les auteurs récents. Risso a, je crois, signalé dans sa faune une *Mya truncata,* mais Locard considère qu'il a fait une erreur de détermination et que ce n'était pas une Mye. La présence des Myes n'a pourtant rien d'étonnant dans la Méditerranée : *Mya truncata* est signalée comme subfossile par Monterosato (1872), dans le Sicilien de Sicile, avec la faune froide et par Pruvot et Robert au large du cap Creus. »

M. le Ministre de l'Instruction publique annonce que le 45e Congrès des Sociétés savantes se tiendra à Montpellier du 2 au 6 avril 1907. MM. Calvet, Chatton, Duboscq et Sabatier sont désignés pour y représenter la Société.

M. Faurot est nommé membre de la commission pour la vérification des comptes, en remplacement de M. Bavay, absent de Paris.

M. le Président adresse les félicitations de la Société au prince Roland Bonaparte, récemment élu membre libre de l'Académie des sciences ; à M. Pruvot, nommé professeur adjoint à la Faculté des sciences de Paris ; à MM. Petit et Raspail, nommés officiers de l'Instruction publique.

M. Chatton fait part de ses recherches sur les Blastodinides. Il compare l'évolution d'*Apodinium mycetoïdes n. g., n. sp.,* parasite des Appendiculaires, à celle de *Blastodinium Pruvoti* Chatton, parasite des Copépodes pélagiques. *Apodinium mycetoïdes* est une forme moins différenciée Elle ménage la tran-

sition avec les Dinoflagellés libres. L'auteur émet l'opinion que le Mésozoaire parasite de *Travisia Forbesi* Johnston, décrit tout récemment par Dogiel sous le nom de *Haplozoon armatum*, devra probablement être rattaché à son groupe des Blastodinides.

M. Trouessart observe que la désinence *ide* du nom de Blastodinides doit être réservée aux familles et ne peut s'appliquer à un groupe plus élevé, comme le voudrait M. Chatton.

M. de Beauchamp fait hommage à la Société d'une note sur l'organe rétrocérébral des Rotifères, où il précise l'anatomie de cet appareil, signale sa présence, au moins à l'état rudimentaire, dans un certain nombre de familles où il n'avait pas encore été décrit et émet l'hypothèse qu'il s'agit d'un organe en voie de régression, mais primitivement commun à tous les Rotifères.

Il offre également une note sur la récolte des Rotifères et fait appel à tous les sociétaires pour mettre en pratique le procédé décrit et l'aider ainsi dans les recherches faunistiques qu'il a entreprises sur les Rotifères de France et des colonies françaises.

Ouvrages offerts.

Annual Report of the board of Fisheries for New South Wales for 1905.

P. de Beauchamp, Nouvelles observations sur l'appareil rétrocérébral des Rotifères. *C. R. Acad. sc. Paris*, 23 juillet 1906.

P. de Beauchamp, Morphologie et variations de l'appareil rotateur dans la série des Rotifères. *Archives de Zoologie expér.*, (4), VI, 29 p.

P. de Beauchamp, Instructions pour la récolte et la fixation en masse des Rotifères. *Archives de Zoologie expér.*, (4), IV, 7 p.

E. Chatton, Un Protiste nouveau parasite, *Pansporella perplexa, n. gen. n. sp.* parasite des Daphnies. *C. R. Soc. de biol.*, LXII, 1907, 3 p.

M le Professeur LEON VAILLANT

Ancien Président 1895
de la Société Zoologique de France
Président d'honneur en 1907

[illegible] Lutzenberger Paris

QUATORZIÈME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE

Séance du 26 février 1907.

PRÉSIDENCE DE MM. LÉON VAILLANT, PRÉSIDENT D'HONNEUR
ET G. PRUVOT, PRÉSIDENT.

Sont présents : MM. Alluaud, Anthony, Bavay, de Beauchamp, Mlle Bignon, MM. Blanchard, Blaizot, Blatin, Al. Bonnet, Brumpt, Chatton, Chopard, Clément, Coutière, Debreuil, G. Dollfus, Fage, Faurot, Gadeau de Kerville, Germain, Grobon, Guérin, de Guerne, Hérouard, Joubin, Künstler, Landrieu, Lamy, Mlle Loyez, MM. Lucet, Marchal, Nibelle, Pellegrin, Perroncito, Petit, Pic, Picard, Mlle Pogor, MM. Pruvot, Reyckaert, Robert, Roule, Royer, Trouessart, Vaillant, Vignal, Mme Vlès, M. A. Vlès.

MM. Guiart, Hérubel, Neveu-Lemaire, Olivier, X. Raspail et Richard s'excusent de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Professeur Vaillant, Président d'honneur, prononce le discours suivant :

Messieurs.

En prenant place au fauteuil présidentiel, je tiens à remercier tout d'abord la Société de la distinction flatteuse qu'elle a bien voulu m'accorder en me désignant pour cette charge honorable. Je souhaite également la bienvenue à nos collègues de province qui, non moins nombreux que les années précédentes, ont bien voulu répondre à notre appel, venant resserrer ces liens d'amitié qui nous unissent dans la recherche scientifique, objet de nos mutuels efforts.

L'histoire naturelle nous met constamment en face des problèmes les plus attachants, mais aussi les plus ardus. La question de l'origine des espèces, la signification du mouvement vital, en sont des exemples et nous intéressent d'une façon directe, car l'homme, considéré dans son organisation physique, se place naturellement dans le règne animal.

Sans nous occuper du premier de ces problèmes, cela nous entraînerait trop loin, notons que depuis l'époque à laquelle Darwin a redonné une impulsion nouvelle d'actualité à cette

antique et peut-être éternelle question, on n'est pas arrivé, de l'aveu de tous, à une démonstration suffisante et dans mon opinion personnelle, après avoir suivi de mon mieux les différentes controverses à ce sujet, je demeure de plus en plus persuadé qu'on n'a nullement fourni la preuve de la variation indéfinie, qu'on paraît couramment admettre, et que l'influence des agents extérieurs ne peut produire que des variations secondaires. L'étude des limites dans lesquelles se meut cette variation, l'analyse des actions qui peuvent influencer celle-ci, nous feront peut-être sortir de ce piétinement sur place dans lequel nous restons depuis un demi-siècle.

Il me paraît plus opportun aujourd'hui de fixer votre attention sur les faits relatifs à ce mouvement vital, qui nous apparaît d'après des vues très positives, quoique certainement incomplètes, en rapport nécessaire avec des échanges réciproques des plus curieux.

La mécanique démontre que le mouvement ne peut être perpétuel, et doit nécessairement prendre fin. Il a donc eu un commencement qu'on ne peut attribuer qu'à une création par une puissance agissant *per se*, laquelle logiquement a dû créer avant tout l'énergie. Le mouvement vital, dérivé ou si l'on veut modification de celle-ci, communique à la matière, sur laquelle il agit, des propriétés spéciales, qui nous montrent cette matière animée, soumise sans doute aux lois générales du mouvement, mais toutefois susceptible de réagir contre elles dans une certaine limite.

C'est ainsi, par exemple, qu'un animal au lieu d'obéir simplement aux lois de la pesanteur, peut se mouvoir, non pas contrairement à celles-ci, mais au moins avec une réelle indépendance, il contre-balancera l'élévation ou l'abaissement de la température pour se maintenir à un degré de chaleur déterminé, il maintiendra contre les actions chimiques ambiantes la composition spéciale des combinaisons moléculaires constituant son organisme.

Si un accident vient à rompre l'union de ce mouvement vital avec le corps, instantanément ces réactions cessent, l'être tombe sur le sol, sa température s'abaisse ou s'élève avec la température du milieu ambiant, ses tissus se décomposent suivant les lois ordinaires de la chimie.

Ces faits ont frappé de tout temps l'esprit humain qui en a formulé l'ensemble sous les noms de vie et de mort. Le mouvement vital réagit là pour la conservation de l'individu.

Mais on peut considérer encore en lui, à un autre point de vue, des actes par lesquels l'individu se relie à d'autres êtres en raison de phénomènes, dont on n'a que bien plus récemment apprécié la nature et la valeur biologique, phénomènes se rattachant à ce qu'on désigne aujourd'hui sous le nom de cycles, lesquels, peu nombreux encore à l'heure présente, nous font cependant pressentir que leur augmentation en nombre nous ouvrira des horizons nouveaux, dont le naturaliste, d'après ce que nous connaissons déjà, pourra user en vue d'établir les rapports réciproques des êtres animés.

Le cycle le plus simple et le plus anciennement connu est le cycle de l'eau. De la surface des océans celle-ci s'élève dans l'atmosphère à l'état de vapeur, vient se condenser aux parties élevées des continents en neiges et glaciers pour, revenue à l'état liquide, en descendre et regagner les mers. Ce mouvement dans lequel la matière change seulement d'état, sa composition restant la même, est ce qu'on peut appeler un *cycle physique*. Il n'y a pas à insister sur l'importance qu'il présente en modifiant mécaniquement, comme on le sait, la surface de notre globe. Aux êtres organisés il n'est pas non plus indifférent, quoique d'une manière plutôt secondaire, et en tous cas bien moins directe que les cycles auxquels peut s'appliquer l'épithète de *chimiques*.

Ici en effet, la translation de la matière n'a lieu qu'avec des changements intimes, qui altèrent profondément la nature des corps. C'est à la fin du XVIIIe siècle seulement, après les remarquables découvertes de PRIESTLEY, que le premier de ces cycles, aujourd'hui devenu classique, a été reconnu ; toutefois il était nécessaire pour sa parfaite compréhension, que les idées de LAVOISIER fussent entrées dans le domaine public en ramenant à elles tous les hommes de science. Il s'agit du cycle de l'acide carbonique.

La notion en est devenue banale et personne n'ignore que dans l'acte respiratoire des animaux, ceux-ci empruntent à l'atmosphère de l'oxygène, principe essentiel pour leur nutrition, et émettent de l'acide carbonique, tandis que les végétaux reprennent celui-ci, fixant le carbone et restituant l'oxygène à l'atmosphère, dont la composition se trouve ainsi maintenue normale. Cette succession de phénomènes, qu'il suffit de rappeler en passant, n'en est pas moins d'une importance considérable et fait ressortir une étroite liaison biologique entre les deux règnes, l'animal et le végétal, complémentaires l'un de

l'autre, si bien que le mouvement vital se trouve subordonné à cette double décomposition, dont l'une manquant entraînerait de toute nécessité l'arrêt de l'autre et la cessation forcée de la vie.

A une époque beaucoup plus récente, un second cycle chimique a été découvert et son étude poussée très loin, grâce aux ressources que les perfectionnements de la technique moderne mettent à la disposition des chercheurs, également faut-il le dire bien haut, grâce au concours des hommes de science les plus autorisés, qui s'attachèrent et s'attachent encore à élucider cette importante question. Il s'agit du cycle de l'azote.

Ici, sous l'influence du ferment nitrique, organisme que l'on rencontre dans le sol, les matières complexes renfermant de l'azote se nitrifient et les nitrates ainsi produits sont entraînés jusqu'aux eaux de la mer. Là, un phénomène de fermentation inverse, sous l'influence d'autres organismes, transforme l'acide nitrique en ammoniaque, lequel se répand dans l'air pour être utilisé par certaines plantes et rentrer dans le sol. Le rôle de l'action vitale n'est pas moins évident pour ce cycle, et, quoique nous ne saisissions pas aussi nettement que pour le cycle de l'acide carbonique le balancement de réciprocité, nul doute que celui-ci n'existe pour le plus grand avantage des êtres oganisés qui y donnent lieu et en profitent.

Notre connaissance des cycles n'en est, sans aucun doute, qu'à son début, mais le naturaliste peut déjà entrevoir, d'après ce qu'ils nous révèlent sur les rapports antagonistes ou plus exactement complémentaires entre les êtres animés, qu'on y trouverait un critérium des meilleurs pour la distinction des groupes comme nous le voyons déjà pour le règne animal et le règne végétal. Il n'est pas en dehors des probabilités que des observations analogues pourront nous fixer sur des divisions également naturelles entre les organismes.

Ainsi ces considérations nous obligent déjà d'admettre comme un fait nécessaire, que si la création, pour l'empire organique, a débuté, comme on le suppose, sans en donner toutefois la preuve absolue, par des êtres simples, en tous cas ces êtres devaient appartenir à des groupes divers puisque les phénomènes de la vie animale ne peuvent s'accomplir, se comprendre, qu'avec le concours de la vie végétale. Pour aller plus loin, l'existence d'animaux carnivores à côté d'animaux herbivores paraît également nécessaire, l'on devrait sans doute se demander également si la présence simultanée

d'animaux appartenant aux divers embranchements n'est pas dans le même cas.

C'est ce qui semble d'ailleurs résulter de l'examen des faunes perdues telles que nous les connaissons à l'heure actuelle, puisque dans les couches fossilifères les plus anciennes, le Cambrien, nous voyons déjà des Vertébrés, des Mollusques, des Articulés, des Rayonnés. Sans doute on suppose, car il est toujours possible de supposer, des faunes plus anciennes disparues, mais, peut-on objecter, c'est là une hypothèse qui semble jusqu'ici faite pour les besoins de la cause en admettant comme démontré ce qui est précisément en question.

Nous arrivons en somme aujourd'hui à serrer avec une certaine précision ces harmonies de la Nature, dont l'esprit humain n'a cessé d'être frappé. Cette expression sonne souvent mal aux oreilles du naturaliste, par la manière dont un écrivain justement célèbre et qui n'est pas étranger au Muséum, Bernardin de Saint-Pierre, l'a traitée avec une tournure d'esprit où l'imagination l'emporte trop souvent sur la saine critique scientifique, mais la réalité des faits n'en subsiste pas moins.

En considérant les résultats déjà acquis par l'étude des cycles, nous sommes donc autorisés à prévoir que l'avenir nous promet dans cette voie de précieux résultats pour les progrès de l'histoire naturelle. C'est pourquoi je me permets d'attirer votre attention sur ces recherches, sans qu'il soit besoin de faire ressortir davantage leur importance devant cette assemblée dont tous les membres, en des voies diverses, ont déjà donné des preuves de leur zèle pour les sciences zoologiques, témoignant assez que ces hautes questions scientifiques ne peuvent vous être indifférentes. — *Vifs applaudissements.*

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Gadeau de Kerville, nommé correspondant du Muséum, à Mlle Loyez, lauréate du prix Saintour au Collège de France, et à M. René Martin, nommé officier d'Académie.

Conformément à l'article XIV des statuts, M. Vignal, Trésorier, rend compte de sa gestion pendant l'année 1906.

M. le Professeur Trouessart donne lecture du rapport suivant, au nom de la Commission de vérification des comptes :

Messieurs,

M. Faurot et moi, nous avons été désignés pour vérifier cette année les comptes du Trésorier. Nous avons procédé

à cette vérification le 15 février dernier. Après avoir pris connaisance de toutes les pièces de la comptabilité, vérifié tous les chiffres, nous arrivons, d'accord avec M. le Trésorier, à cette conclusion que les recettes de l'année 1906 sont meilleures que celles de l'année précédente. Elles montent en effet à 10.632 francs, les dépenses à 8.908 francs, ce qui nous laisse en caisse un excédent de 1.724 francs.

Cet excédent est dû en partie au produit de la vente de nos publications qui s'élève à 1.160 francs et à la rentrée des cotisations qui s'est faite d'une façon plus régulière.

En conséquence, nous vous proposons de voter des remerciements à M. Vignal pour sa bonne gestion et le zèle qu'il apporte dans ses fonctions de Trésorier.

Les conclusions de ce rapport sont adoptées à l'unanimité et chaleureusement applaudies.

M. le baron de Guerne, rapporteur pour le prix Malotau de Guerne, fait un rapport verbal, dont les conclusions sont adoptées : M. J. Versluys est proclamé lauréat.

M. Robert, rapporteur pour le prix Secques, donne lecture du rapport suivant :

Messieurs,

Vous savez que le prix Secques, que vous allez avoir à décerner, peut être attribué à un fonctionnaire colonial qui aura contribué à augmenter nos connaissances zoologiques, ou encore à un instituteur qui se sera spécialement occupé de la faune française. Comme, il y a trois ans, vous avez accordé la médaille à un fonctionnaire colonial, votre commission a jugé équitable cette année de chercher un candidat de préférence dans la seconde catégorie de personnes admises à concourir, c'est-à-dire les instituteurs, et elle en a tout de suite distingué un, qui est notre collègue et dont le bagage scientifique est considérable.

J'y relève en effet, parmi bien d'autres choses, une volumineuse « Etude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles des environs d'Angers et du département de Maine-et-Loire », qui comprend plus de 360 pages et dans laquelle sont cataloguées et décrites 392 espèces. Encore faut-il y ajouter 190 variétés, ce qui porte à 582 le nombre des formes patiemment étudiées par notre collègue : 32 de ces formes, dont plusieurs bonnes

espèces, sont nouvelles et l'une de ces dernières porte le nom de notre ancien président M. Joubin.

Franchissant les limites de son département, notre auteur a publié ensuite une série importante, d'« Études sur quelques Mollusques terrestres et fluviatiles du massif armoricain », formant ensemble plus de 60 pages.

Bien entendu, les remarques sur la nomenclature et les rectifications d'attribution, toujours si délicates et si arides, sont traitées en grand nombre et avec la plus grande sûreté au cours de ces recherches, et notre auteur, en dehors de ses grands mémoires, n'a pas craint d'aborder, dans une série de notes diverses, les questions les plus embrouillées de la taxonomie.

Mais on aurait tort de considérer ces grands ouvrages comme de simples catalogues d'espèces et de variétés. L'auteur, au cours de sa route, relève de nombreuses particularités sur les mœurs et l'habitat des animaux composant cette belle faune de l'Anjou, dont la richesse lui paraît due surtout au climat humide et tempéré de la région, de sorte que l'homme de science loue avec le poète « la douceur angevine. » La distribution géographique de ses animaux retient tout particulièrement notre auteur ; il ne se contente pas de constater la présence de certaines espèces en des points qu'il spécifie d'ailleurs très exactement ; il cherche à savoir d'où elles sont venues.

De là des notes très intéressantes et des « Considérations générales sur la faune malacologique vivante du département de Maine-et-Loire » et du massif armoricain. Dans l'Anjou, notre auteur distingue quatre régions bien caractérisées, deux ayant une faune de climat tempéré, qui doit représenter la faune primitive, et deux autres à affinités méridionales nettement accusées, aussi bien pour les Mollusques que pour les Insectes et les Végétaux. Près de Beaulieu existe une véritable petite Provence où l'on peut entendre chanter la Cigale argentée. De ces espèces immigrées certaines appartiennent à la région du centre et ont dû être apportées du plateau central par la Loire, la plupart sont sans doute venues des Pyrénées et surtout des côtes méditerranéennes par le bassin de la Garonne et la côte atlantique. Un mélange semblable caractérise la faune armoricaine prise dans son ensemble, et les espèces originaires du midi sont restées cantonnées surtout sur les côtes, remontant pourtant plus ou moins haut le long des cours d'eau.

Ce bel ensemble de travaux sur la faune française, dans lequel je n'ai fait que glaner un peu au hasard, suffit, je crois, à légitimer largement le choix de votre commission ; mais il y a plus encore : les études de notre collègue ont franchi les frontières de notre patrie; la notoriété est venue pour leur modeste auteur; on s'est habitué à le considérer comme un spécialiste écouté, et les collections les plus importantes rapportées par les voyageurs lui ont été confiées. C'est ainsi que nous avons donné asile dans nos Mémoires à un travail important fait en collaboration avec M. de Rochebrune sur les Mollusques recueillis par notre collègue M. Brumpt de la mission du Bourg de Bozas. La mission Foureau-Lamy, la mission Chevallier, la mission Gravier, la mission Foà, ont donné lieu à de longues et consciencieuses études où abondent les espèces nouvelles, scrupuleusement décrites. Enfin un gros mémoire sur les Mollusques de la région du Tchad de la mission Lacoin est, depuis très longtemps, à l'impression pour les Mémoires de notre Société.

Mais laissant de côté ces derniers travaux qui ne doivent pas intervenir directement dans sa décision, votre commission, s'appuyant sur ses belles recherches de malacologie française sur lesquelles j'ai longuement insisté, est unanime pour présenter à vos suffrages notre collègue M. Louis Germain.

Ces conclusions sont adoptées par acclamation et M. Louis Germain est proclamé lauréat du prix Secques.

M. le professeur Joubin présente la photographie d'un portrait authentique de Lamarck, peint par Thévenin en l'an X et actuellement propriété de Mme Callon, descendante de Lamarck. Ce portrait sera reproduit en héliogravure et offert aux souscripteurs d'une somme de 20 francs au moins pour le monument projeté à Lamarck.

Le jeudi 28 février, à 8 heures du soir, a eu lieu, au restaurant Champeaux, le banquet annuel.

Étaient présents : MM. Alluaud, Blaizot, Blanchard, Blatin, Chopard, Clément, Mme Davenière, MM. Davenière, Debreuil, Mlle Fédorov, MM. Fockeu, Gadeau de Kerville, Grobon, de Guerne, Guiart, Hérouard, Joubin, R. Martin, Nibelle, Paris, Perroncito, Petit, Pizon, Pruvot, Reyckaert, Roule, Royer, Trouessart, Vaillant, Vignal.

LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE

A SON PRÉSIDENT D'HONNEUR

M. LE PROFESSEUR LÉON VAILLANT

28 Février 1907

S'étaient excusés : MM. Neveu-Lemaire, Olivier, X. Raspail, J. Richard et Robert.

MM. Pruvot, Vaillant, Blanchard et Perroncito ont pris tour à tour la parole.

Le vendredi 1er mars, à 9 heures du soir, la Société s'est réunie en séance extraordinaire, dans l'amphithéâtre Richelieu, à la Sorbonne.

M. le Président d'honneur a ouvert la séance par une allocution très applaudie, puis a donné la parole à M. Ch. Alluaud, Vice-président de la Société, pour une très remarquable conférence, accompagnée de splendides projections au taxiphote, sur ses voyages en Afrique tropicale et ses observations sur la grande faune de ce pays.

COLÉOPTÈRES NOUVEAUX OU PEU CONNUS DE L'AMÉRIQUE MÉRIDIONALE

PAR

MAURICE PIC

Attalus boliviensis n. sp. — Allongé et assez étroit, très brillant, pubescent de gris et hérissé de longs poils roux, verdâtre métallique avec la base des antennes et les tibias plus ou moins roussâtres. Tête étroite et assez longue, impressionnée; antennes longues chez ♂, assez courtes chez ♀, presque entièrement foncées ; prothorax assez court, un peu rétréci en arrière ; élytres un peu plus larges que le prothorax, un peu élargis après le milieu et diminués ensuite, assez finement et irrégulièrement ponctués ; pattes grêles, noires avec les tibias plus ou moins roussâtres à la base. Long. 3-4 mill. Bolivie (coll. Pic). Reçu autrefois de Staudinger.

Voisin de *peruvianus* Pic avec une forme élytrale moins élargie et une coloration différente d'un vert très brillant.

Attalus Rollei n. sp. — Un peu élargi, brillant, pubescent de gris avec quelques poils courts dressés, en majeure partie testacé rougeâtre. Tête courte, testacé rougeâtre avec les yeux noirs ; antennes courtes et grêles, noires à base roussâtre ; prothorax testacé rougeâtre, assez court, arrondi sur les côtés ; écusson testacé ; élytres noirs à reflets métalliques, plus larges

que le prothorax à la base, peu longs, un peu élargis en arrière, finement et irrégulièrement ponctués ; dessous du corps noir avec l'abdomen testacé ; pattes assez longues, testacées, avec les cuisses postérieures largement noires au sommet ; tibias postérieurs arqués. Long. 3 mill. Paraguay (coll. Pic). Procuré par Rolle.

Voisin de *arcuatipes* Pic avec l'avant-corps testacé rougeâtre au lieu d'être foncé, les pattes plus claires, etc.

Silis albicincta Gorham. — Cette espèce, décrite de l'Amérique Centrale, se retrouve en Colombie (coll. Pic).

Silis semilimbata n. sp. — Un peu allongé, robuste, pubescent de gris, noir avec le prothorax, l'écusson et la majeure partie des pattes testacés ; élytres foncés, à bande suturale étroite n'atteignant pas le sommet et une longue bordure latérale médiane flave. Tête noire, large et courte, creusée entre les yeux ; antennes moyennes, noires ; prothorax court, fortement rétréci en arrière, faiblement sillonné sur le disque postérieurement, échancré et bilobé latéralement, le lobe antérieur large subarrondi, le postérieur un peu aplati, subsinué et subtronqué ; écusson testacé ; élytres un peu moins larges que le prothorax, lobes compris, subparallèles, légèrement tronqués au sommet, à ponctuation subgranuleuse fine et dense, non bordés de flave au sommet ; dessous du corps foncé ; pattes testacées avec les tibias et tarses antérieurs, ainsi que le sommet des autres un peu obscurcis. Long. 6 mill. Brésil. Un exemplaire ♂ dans ma collection. Ressemble un peu à *albicincta* Gorham par sa coloration, mais il est moins allongé ; les pattes sont en partie testacées et la bordure flave des élytres n'est pas complète.

Les mâles de *Silis* du Brésil qui me sont connus, ayant les élytres testacés brièvement marqués de foncé à la base et au sommet, se distinguent de la façon suivante :

1. Prothorax étroitement ou faiblement impressionné sur le disque ; macule apicale foncée des élytres étroite, subtransverse..... .... 3 et 4.

2. Prothorax fortement et largement creusé sur le disque ; macule apicale foncée des élytres large, remontant un peu en avant. Rio de Janeiro..... . *quadrimaculata* Redt.

3. Tête entièrement noire ; prothorax à simple dépression discale et à appendice postérieur latéral bifide. Minas Geraes ..... *distincta* Pic.

4. Tête noire, marquée antérieurement de testacé ; prothorax

à sillon discal net et à appendice postérieur latéral paraissant simple. São Paulo ..... *sulcata n. sp.*

Cette dernière espèce, longue de 6 millimètres et faisant partie de ma collection, est un peu brillante, modérément large; elle a les antennes noires, le prothorax, l'écusson et le dessous du corps testaces, les pattes testacées avec les tarses un peu obscurcis.

PHÉNOMÈNES DE LA PARTURITION CHEZ LA GERBOISE D'ALGÉRIE

PAR

E. BRUMPT

Durant une courte mission médicale en Algérie, pendant les mois d'août et de septembre 1906, j'ai eu l'occasion d'étudier de quelle façon s'accomplissent les phénomènes de la parturition chez la Gerboise d'Algérie (probablement *Dipus ægyptius* Hasselq.). Ces phénomènes m'ont semblé assez intéressants pour être l'objet d'une courte notice.

Il s'agit d'une femelle de Gerboise capturée le 2 septembre, à environ 24 kilomètres de Mostaganem, et transportée dans cette ville le 2 septembre, à 6 heures du soir.

Le 3 septembre, à midi, l'animal paraît inquiet ; il se lève fréquemment sur ses pattes de derrière, raidit son corps, et fait des efforts d'expulsion. La vulve est saillante et sanguinolente.

A 12 h. 10, on voit sortir de la vulve la tête et les pattes antérieures d'un jeune; la Gerboise regarde de temps à autre, en passant sa tête entre ses pattes, où en est la parturition. Elle comprime son abdomen avec ses pattes antérieures comme si elle désirait augmenter les contractions utérines. Le reste du fœtus est rapidement expulsé, le cordon ombilical est coupé au ras du corps sans que la mère l'ait touché. La rupture du cordon est donc spontanée.

A 12 h. 20, après quelques minutes de sommeil, la Gerboise se relève, fait de nouveaux efforts, comprime à plusieurs reprises son abdomen ; un second petit se présente par la tête et les pattes antérieures, et, grâce aux mouvements vermiculaires assez actifs qu'il effectue, ne tarde pas à être expulsé à son tour. Le cordon est également coupé au ras de la peau.

A 12 h. 25, la femelle se couche; par sa vulve saillante et sanguinolente sortent des débris de membranes.

A 12 h. 30, elle expulse successivement deux placentas discoïdes avec des efforts identiques à ceux que nous avons observés lors de l'expulsion du fœtus.

A 12 h. 35, la Gerboise se couche ; à 12 h. 45, elle se lève, fait de nouveaux efforts et expulse un troisième fœtus.

A 12 h. 55, le quatrième fœtus apparaît à la vulve et est rapidement expulsé.

A 1 h. 10, le troisième placenta est expulsé.

La Gerboise, quoique très familière et bien apprivoisée, ne semble pas beaucoup se préoccuper de ses petits, elle ne leur fait aucune toilette. Elle ne cherche pas à manger ses placentas, phénomène qui s'observe cependant chez une foule de mammifères et en particulier chez les Rongeurs.

A 2 heures, le quatrième placenta est expulsé.

Les quatre jeunes semblent bien à terme, à en juger d'après leur volume, leur force et la rapidité avec laquelle ils se sont suspendus aux tétines maternelles. La femelle les laisse téter, mais ne semble pas vouloir les élever.

Le 4 septembre, la femelle n'a pas voulu adopter ses petits, elle est couchée dans un coin de la cage opposé à celui où ils se trouvent. Ces derniers encore vivants, mais froids, sont mis dans le formol ; ils sont curieux par suite de la dissemblance qu'ils présentent avec les formes adultes. Les pattes antérieures offrent un développement normal, les postérieures sont comparables à celles des jeunes Rats qui viennent de naître, la queue est plus courte que le corps et est un peu plus longue que celle des fœtus de Rat.

MEGASTOMA, LAMBLIA ou GIARDIA ?

PAR

J. KUNSTLER et CH. GINESTE

En 1859, Lambl a décrit et figuré, sous le nom de *Cercomonas intestinalis*, un organisme rencontré dans les mucosités gélatineuses de l'intestin des enfants. Rivolta l'a également figuré en 1868 ; en 1875, Davaine lui a donné le nom d'*Hexamita duodenalis*; en 1879, Grassi celui de *Dimorphus muris*, et en 1881, celui de *Megastoma entericum*.

En 1882 (1), sous le nom de *Giardia agilis*, KUNSTLER a décrit et figuré un être très voisin du précédent, et ce travail fut rapidement suivi de deux publications de R. BLANCHARD, reprenant l'étude de la première forme. En 1885, R. BLANCHARD l'a appelée *Megastoma intestinale*. Enfin, en 1886, considérant que le terme de *Megastoma* appartenait à d'autres êtres et que les règles de la nomenclature zoologique ne permettaient pas un double usage de la même dénomination, BLANCHARD a dédié cet organisme à celui qui l'a découvert et créé le genre *Lamblia*, genre unique de la famille des Lambliadés, constitué jusqu'ici par une seule espèce.

La *Lamblia intestinalis* est longue de 10 à 16 μ, large de 5 à 10 μ. A son extrémité antérieure, elle possède une sorte de ventouse réniforme, et à son extrémité postérieure deux longs flagellums. D'autres flagellums, au nombre de six, prennent insertion près de la ventouse.

La *Giardia agilis* a un corps allongé, aplati et une extrémité antérieure élargie ; les parties latérales du corps présentent une petite crête très peu élevée et le renflement antérieur montre une ventouse qui n'est pas réniforme comme chez la Lamblie intestinale. Sa longueur totale est d'environ 22 μ.

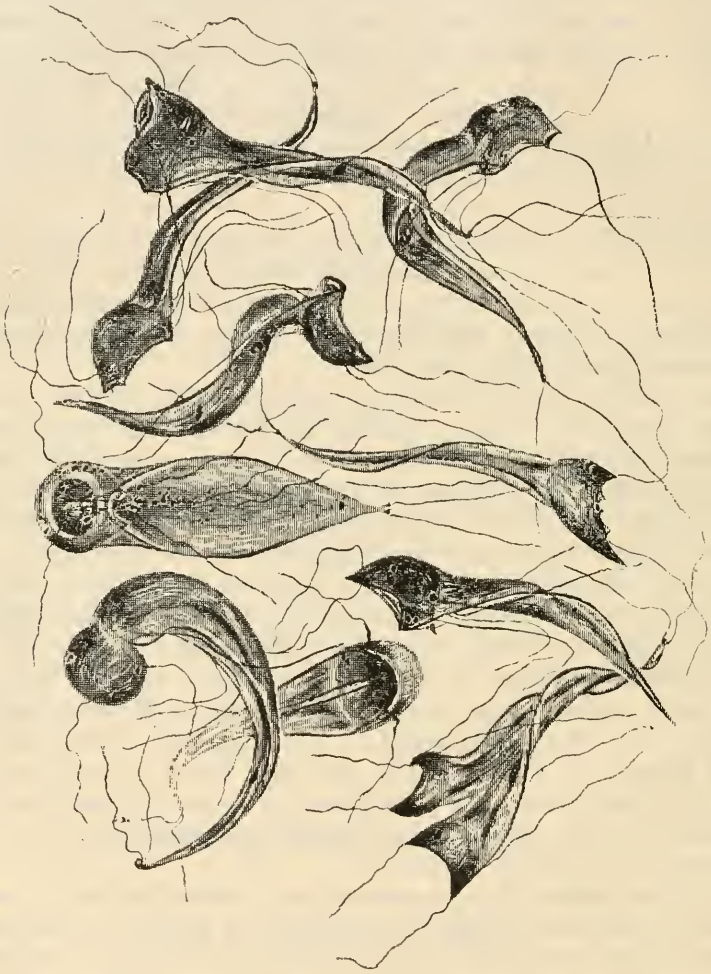
La *Giardia alata* (nov. sp.) (2) présente un corps formé de portions souvent assez nettement distinctes par un léger étranglement, l'une supérieure plus grosse, à saillies parfois anguleuses, la tête, l'autre inférieure plus étroite, plus dense, et constituant une sorte de queue locomotrice. Ces deux parties forment ordinairement entre elles un angle plus ou moins ouvert en arrière. L'ensemble a une longueur de 18 à 22 μ, une largeur de 4 à 5 μ, si l'on considère l'être de profil, et de 6 à 8 μ, vu de face. Les flagellums, au nombre de huit, ont au moins 14 μ ; ils restent souvent accolés au corps sur une longueur plus ou moins variable.

La tête, assez large, présente une ventouse arrondie, surmontée parfois de saillies anguleuses, en arrière de laquelle l'on voit par transparence un double corps nucléolé. Ces deux vésicules qui paraissent parfois réunies entre elles par un tractus, ne le sont peut-être qu'en apparence, par suite de la présence en un point des granules basaux des flagellums. Ces

(1) J. KUNSTLER, Sur cinq Protozoaires nouveaux. *C. R. Acad. des sc.*, 14 août 1882. — Histoire naturelle des Infusoires parasites. *Annales sc. nat. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, 1883.

(2) J. KUNSTLER et Ch. GINESTE, *Giardia alata. C. R. Acad. des sc.*, 25 fév. 1907.

derniers en effet, qui semblent prendre naissance à la partie inférieure de la ventouse, s'insèrent en réalité au fond d'une cupule infundibuliforme et profonde, sur des granules greffés



contre la paroi des vésicules céphaliques. Quatre de ces flagellums ont deux à deux et de chaque côté un granule d'insertion commun et les deux flagellums latéraux de la tête ont chacun un granule basal situé au sommet des corpuscules céphaliques, simulant un tractus d'union entre ces deux corps. De la face postérieure de la tête, au-dessus du point rétréci qui constitue

une sorte de cou, se dégage un repli spécial qui se dirige vers la face ventrale, au-dessous de la ventouse, et se termine en deux pointes.

Le corps ou queue est très mobile, très flexible et constitue un organe locomoteur d'une grande puissance. Le déplacement de l'être est certainement dû en très grande partie à cette queue si mobile, et il n'est pas douteux que les flagellums n'aient le principal rôle dans la locomotion. Celle-ci présente un mouvement onduleux analogue à celui de la queue du têtard, mais en même temps un mouvement de circumduction, qui communique à cet être un déplacement hélicoïdal d'une vivacité remarquable. Il semble qu'il y ait dans cet être quelque chose de l'aspect des Spirilles, et le mouvement est tellement identique qu'on est, malgré soi, tenté de l'en rapprocher.

Ce corps allongé est en réalité beaucoup plus aplati que ne le feraient supposer les mensurations précédentes. Cela tient à l'existence d'une incurvation en gouttière et surtout à la présence d'une double membrane élastique latérale, qui en augmente le diamètre apparent. Cette membrane, qui déborde latéralement, grâce à sa courbure, peut être vaguement comparée au patagium de certains Mammifères plus ou moins volants ; elle communique, à l'être vu de face, un aspect général ovalaire.

La disposition du corps est rarement rectiligne : tantôt il existe une double incurvation en S, et c'est là le cas le plus fréquent ; assez souvent aussi, l'on rencontre des individus enroulés sur eux-mêmes, en spirale, en hélice, ou bien dans le sens contraire, tordus en arrière, la partie céphalique formant angle droit avec la queue, et la ventouse déjetée en avant, avec une série d'états intermédiaires qui dénotent une grande mobilité réciproque de ces deux portions du corps.

Pour l'étude pratique, cette forme, comme la première Giardie, prend difficilement les colorants ; mais sa fréquence, toute relative, en rend l'étude plus aisée que pour la *Giardia agilis*.

Au point de vue de la nomenclature, une question délicate se pose ici. D'une part, il semblerait que de notables différences dûssent faire du *Giardia agilis* et du *Giardia alata* deux espèces distinctes. D'un autre côté, il n'est pas douteux que les *Giardia* ne soient plus ou moins proches parents des *Lamblia*, avec

lesquelles on serait tenté de les confondre, si ces dernières étaient plus fluettes. Dans ce dernier cas, le terme de *Giardia* aurait pour lui des droits incontestables de priorité.

Toutefois, les différences que nous avons relevées entre ces diverses formes ne permettront sans doute pas une assimilation aussi complète, et il sera certainement nécessaire de maintenir à la fois le genre *Giardia* et le genre *Lamblia*, pour les grouper en une famille commune, formée cette fois de différentes espèces.

IMMUNITÉ DE LA MARMOTTE EN HIBERNATION A L'ÉGARD DES MALADIES PARASITAIRES

PAR

R. BLANCHARD et MARC BLATIN (1)

L'un de nous a entrepris, depuis plusieurs années, des études sur le parasitisme chez la Marmotte à l'état de veille et à l'état d'hibernation et ses réactions vis-à-vis de quelques toxines (2). Nous avons repris ensemble, depuis deux ans, une série d'expériences sur la résistance des Marmottes à l'infection par les Trypanosomes. Nous nous sommes adressés pour cela à trois espèces différentes : *Trypanosoma gambiense* de la maladie du sommeil, virus de Brumpt et Wurtz ; *Trypanosoma Evansi* du surra, virus que nous devons à l'extrême obligeance du professeur Nuttall, de Cambridge (Angleterre) ; enfin le Trypanosome d'El Debab, premier virus de M. le Dr Ed. Sergent.

Nous remercions vivement nos savants collègues d'avoir bien voulu nous fournir ces virus. Nous en indiquons soigneusement l'origine, car leur degré de virulence est connu et nous ne pouvons pas affirmer que nos résultats se reproduiraient intégralement avec des virus de virulence différente.

En outre, une expérience antérieure positive nous permet d'affirmer que la Marmotte éveillée est réceptive à l'égard du *Tr. Brucei* du nagana et une autre négative nous fait penser qu'elle ne l'est pas envers le *Tr. Lewisi*.

(1) Voir le travail *in-extenso* dans les *Archives de Parasitologie*, XI, 1907, p. 361.
(2) R. Blanchard, *C. R. Soc. de biologie*, LV, p. 731-741 et 1120-1126, 1903.

Nous faisons endormir nos Marmottes et nous les maintenons en sommeil, en les mettant dans une cave d'une température moyenne et assez constante de 6° et en les privant de nourriture. A une température inférieure à zéro, ou à une température subissant des oscillations, elles ne dorment pas ou dorment mal. Elles s'éveillent normalement tous les quinze ou vingt jours, pour quelques heures.

Nous n'avons pu tirer aucun résultat précis de l'étude de la température des animaux en expérience, car normalement la Marmotte en sommeil hibernal offre de grandes oscillations de la température, allant de + 8° à + 35°. Nous avons pourtant vu souvent la température baisser progressivement deux ou trois jours avant la mort des animaux infectés, pour tomber à moins de 10° au moment de la mort.

Cette chute du thermomètre coïncide avec la mort des Trypanosomes qui, d'abord immobiles dans le sang, finissent souvent par disparaître tout à fait de la circulation périphérique.

Pour voir si une Marmotte est infectée ou non par nos virus, il suffit d'examiner une goutte de son sang à un grossissement de 400 à 500 diamètres. Si quatre ou cinq examens, pratiqués à 48 heures d'intervalle, ont été négatifs, l'animal peut être regardé comme non atteint ou guéri. Du moins, de nombreuses inoculations d'épreuve à des Souris nous ont-elles toujours montré que les choses se passaient ainsi.

Nous pratiquons nos inoculations de la manière suivante : on dilue plus ou moins, selon leur richesse en Trypanosomes, quelques gouttes de sang dans une solution de citrate de potasse au centième et nous inoculons un centimètre cube environ du mélange dans le péritoine de l'animal à inoculer.

Nous avons toujours obtenu des résultats remarquablement identiques, que nous résumons comme suit :

1° La Marmotte éveillée n'est pas sensible au *Trypanosoma Lewisi ;* toutefois, l'unique expérience que nous avons faite avec ce virus demande confirmation ;

2° La Marmotte éveillée est à coup sûr sensible au *Tr. Brucei,* au *Tr. gambiense*, au *Tr. Evansi*, ainsi qu'au Trypanosome d'El Debab, si faible que soit la quantité de virus inoculée ;

3° Toute Marmotte éveillée, inoculée avec ces Trypanosomes, est irrémédiablement condamnée à mort ; les parasites apparaissent dans le sang et deviennent chaque jour plus nombreux. La maladie expérimentale a toujours une marche très rapide :

4° Toute Marmotte dans le sang de laquelle est apparu un seul Trypanosome et qui ne s'endort pas, est fatalement condamnée ;

5° Toute Marmotte dont le sang contient des *Tr. gambiense* ou des *Tr. Evansi*, même en faible quantité, ne s'endort plus, alors même qu'on la place dans les conditions les plus favorables au sommeil. Ce résultat, constant dans nos expériences, peut être subordonné à la virulence des parasites employés ;

6° La Marmotte en état d'hibernation présente une immunité absolue envers les quatre Trypanosomes énumérés ci-dessus ;

7° L'inoculation est ordinairement négative, quand la Marmotte ne se réveille qu'au bout de quatre à cinq jours ; toutefois, ce délai peut être plus long, dans certains cas, et aller jusqu'au neuvième jour ;

8° L'inoculation est ordinairement positive, quand l'animal se réveille avant le quatrième ou cinquième jour ;

9° Les parasites ne se sont donc pas rassemblés dans quelque organe profond, tel que la rate, pour s'y maintenir en vie ralentie, repasser dans le torrent circulatoire et s'y multiplier, quand la température du corps devient plus favorable ;

10° La Marmotte dont le sang contient des Trypanosomes d'El Debab, même en abondance, peut, en général, s'endormir et guérir, si on la met dans les conditions favorables au sommeil. Une fois guérie, on peut l'inoculer de nouveau avec le même virus, la réveiller, attendre que les Trypanosomes soient nombreux dans son sang, puis la guérir de nouveau par le même procédé ;

11° Les animaux qui ont été inoculés à l'état de sommeil et chez lesquels le virus ne s'est pas développé et même ceux qui, ayant eu des Trypanosomes en abondance dans le sang, en ont guéri par retour à l'hibernation, ne présentent pas la moindre immunité vis-à-vis des trypanosomoses en général ou vis-à-vis du même virus, celui-ci évoluant chez eux comme chez des animaux neufs ;

12° Les Trypanosomes inoculés à l'animal endormi ne meurent pas très vite ; ils sont capables de résister de quatre à neuf jours au refroidissement, en milieu lymphatique ou sanguin, et de causer ultérieurement l'infection, si l'animal vient à se réveiller dans les délais voulus ;

13° Dans ce cas, l'infection part du moment du réveil, l'animal inoculé dans ces conditions étant en retard sur les témoins

(maintenus éveillés dès le moment de l'inoculation), d'une période égale à la durée de sa torpeur;

14° La fin de la maladie est ordinairement annoncée par une chute progressive de la température. Ce refroidissement s'observe également chez l'Homme dans la maladie du sommeil : il résulte de l'action exercée sur les centres nerveux par les toxines éliminées par les Trypanosomes et accumulées dans le sang ;

15° Quand ce refroidissement est très accentué et de longue durée, les Trypanosomes disparaissent du sang, où ils étaient jusque-là très nombreux : ils sont tués soit par les toxines elles-mêmes, soit par le refroidissement progressif du corps ;

16° Chez la Marmotte en hibernation, les toxines font défaut : ce n'est donc pas une auto-intoxication qui empêche les Trypanosomes de se multiplier. L'hypothèse de la destruction des Trypanosomes par leurs propres toxines à la période algide de la maladie expérimentale, n'est donc pas soutenable. La seconde hypothèse, celle de la mort par refroidissement, reste seule debout ;

17° Cette même hypothèse donne la seule explication rationnelle de l'immunité de la Marmotte en hibernation : les Trypanosomes sont inaptes à se multiplier dans le sang de l'animal hibernant et finissent par y mourir, à cause de la basse température à laquelle ils sont soumis ;

18° Il n'est pas nécessaire, d'ailleurs, que la température soit très basse ; le point critique, au-dessous duquel les parasites ne peuvent vivre dans le sang, semble situé aux environs de 16° ;

19° A l'autopsie des Marmottes mortes de trypanosomose, on observe toujours une hypertrophie énorme de la rate, souvent aussi du foie. On trouve aussi assez fréquemment des lésions hémorrhagiques du tube digestif.

Immunité de la Marmotte envers le *Spirochæta Duttoni*.

Grâce à l'obligeance de M. le Dr Levaditi, nous avons pu expérimenter l'action du virus de la fièvre des Tiques (*Spirochæta Duttoni*) sur la Marmotte, tant à l'état de veille qu'à l'état de sommeil hibernal. Notre virus, injecté à la Souris, donnait toujours une inoculation positive.

Trois Marmottes à l'état de veille ont été inoculées. Le résultat a été négatif. Les animaux n'ont présenté aucun signe

de maladie et l'examen du sang, répété quinze jours de suite, n'a jamais permis d'observer le moindre Spirochète.

Trois Marmottes en hibernation, inoculées avec le même virus, ont donné le même résultat. Deux de ces animaux, réveillés au bout de quinze jours et maintenus en éveil, ont été réinoculés également sans résultat.

La Marmotte, tant à l'état de veille qu'à l'état d'hibernation, semble donc réfractaire à la spirochétose causée par le *Spirochæta Dutto ni.*

La Marmotte en hibernation résiste a la Trichinose.

L'un de nous a signalé (1) le fait que : toutes les Marmottes tuées en été ont dans l'intestin de nombreux parasites et notamment le *Ctenotænia marmotæ* (Frölich), alors que *les Marmottes en hibernation n'ont jamais aucun Helminthe dans l'intestin.* Depuis lors, un examen méthodique, chez plus d'une centaine de Marmottes, a confirmé cette observation. Chez aucune d'elles il n'a été possible de trouver de Vers intestinaux, à l'exception de Nématodes à l'état larvaire, enkystés dans la paroi de l'intestin grêle ou du cæcum. Il semble que les parasites d'été s'engourdissent quand s'abaisse la température de la Marmotte, ce qui permet leur expulsion.

Il nous a paru intéressant de rechercher d'une façon comparative de quelle manière la Marmotte se comporte envers l'infestation helminthique, pendant l'état de veille et pendant l'hibernation. Dans ce but, nous avons choisi la Trichine (*Trichinella spiralis*). Sur un Rat trichiné, nous prélevons un fragment du diaphragme ou de la langue ; nous dilacérons avec des aiguilles, nous délayons dans l'eau distillée, puis nous aspirons cette pulpe dans un tube portant deux ampoules. Nous introduisons par l'œsophage, jusque dans l'estomac d'une Marmotte endormie, une sonde de Nélaton en caoutchouc rouge ; l'un des bouts de notre tube est alors adapté à la sonde, l'autre bout au tuyau d'une soufflerie de thermocautère, qui nous donne une pression suffisante pour chasser la pulpe dans l'estomac de l'animal. Nous avons obtenu ainsi des résultats qui nous permettent de tirer les conclusions suivantes :

1° La Marmotte à l'état de veille se laisse infester par la Trichine.

2° La Marmotte à l'état de sommeil hibernal est réfractaire à l'infestation par la Trichine.

(1) R. Blanchard, *Loco citato*, p. 1124.

3° Les Trichines ingérées pendant l'hibernation, qu'elles restent à l'état larvaire ou qu'elles passent à l'état adulte, fait qui n'a pas été vérifié, survivent moins de 30 jours dans l'intestin.

Il est à noter que, chez les Vertébrés à sang froid et chez les Invertébrés (larves de Mouches à viande), les Trichines enkystées passent dans le tube digestif et sont rejetées sans avoir éprouvé aucun changement ; mais elles conservent la faculté d'évoluer chez les animaux à sang chaud. En outre, Legros et Goujon ont obtenu le développement des Trichines musculaires chez les Salamandres maintenues à la température de 30°C. environ (1).

M. Brumpt. — J'ai constaté que les Trypanosomes de la maladie du sommeil, inoculés à des Lérots éveillés, disparaissent lorsque ceux-ci s'endorment du sommeil hibernal, tandis que le Trypanosome habituel du Lérot (*Trypanosoma Blanchardi* Brumpt) résiste à l'hibernation. Comme ce dernier parasite n'occasionne pas d'hypertrophie de la rate, il est probable qu'il ne se produit à son égard qu'une très faible réaction phagocytaire, ce qui lui permet de survivre ; celui du sommeil, au contraire, amenant une forte réaction phagocytaire, est détruit lorsqu'il est mis en état d'infériorité par l'abaissement de la température.

NOTES SUR LE MARTIN-PÊCHEUR

PAR

E. PLOCQ

Le Martin-pêcheur, à cause de sa beauté et aussi de la difficulté de le conserver vivant, m'a toujours fortement intéressé ; aussi tous les ans, j'en élève un ou deux, quitte à les relâcher ensuite, quand je suis à bout de ressources (j'entends pénurie de petits Poissons). J'avoue cependant que je n'en retire pas de satisfaction en rapport avec la peine qu'ils me donnent.

Il est impossible de les conserver sans avoir de petits Poissons à leur donner. Ils en mangent cependant de plus gros coupés en petits morceaux, mais ils sont alors si maladroits dans cet exercice, qu'ils en laissent tomber dix fois plus qu'ils n'en

(1) Railliet, *Traité de Zoologie médicale et agricole*, p. 191.

avalent. Quant à la viande, il n'y faut pas songer, car si on leur en donne cinq ou six jours de suite, ils meurent aussitôt.

Je n'ai jamais pu apprivoiser ces Oiseaux; bien mieux, ils n'ont jamais paru me reconnaître. Tous les autres Oiseaux au contraire viennent à mon appel, surtout quand ils sont encore jeunes. A l'encontre des autres petits Oiseaux, ils n'ouvrent jamais le bec, aussi les premières fois étais-je très embarrassé pour les nourrir; je leur ouvrais le bec de force, ce qui n'était pas fait pour les apprivoiser. Il suffit de leur toucher le côté du bec près de l'œil, avec un petit Poisson, pour qu'ils le saisissent aussitôt, ou du moins qu'ils essaient de le faire. Leur cri est alors semblable à celui de la Courtilière, ou du moins fort ressemblant. Ils ne le font entendre que quand ils ont faim. C'est une sorte de roulement : *crrrrrrrr*; les mandibules vont si vite qu'on n'en peut pas distinguer les mouvements.

Ces Oiseaux nichent de très bonne heure. Dès le mois de mars en temps ordinaire, ils visitent leur ancien trou. Quand il a été déniché et qu'il n'en est pas creusé un nouveau, ce trou est alors approfondi jusqu'à atteindre un mètre et même plus de longueur. A cette profondeur, d'autant plus que les trous sont presque toujours dans des lieux très ombragés, il est très compréhensible que c'est au moyen du toucher que la mère peut nourrir ses petits. Il ne servirait à rien qu'ils ouvrent le bec, la mère n'y voyant que peu ou point, c'est sans doute ce que la Nature avait prévu.

La femelle dépose sept ou huit œufs tout blancs, presque ronds, sur une couche d'arêtes de Poissons qui existe même dans les nids neufs. Dans ce cas, elle doit sans doute se former pendant l'incubation, au fur et à mesure que la mère rejette des pelotes.

Il y a trois nichées par an quand le printemps est précoce. La première fois les petits sortent vers la fermeture de la pêche (15 avril), la seconde fois, à l'ouverture (15 juin), et enfin la troisième fois vers la fin d'août.

Il est curieux de remarquer que cet Oiseau, qui sans être rare, n'est cependant pas commun, est peut-être de tous nos Oiseaux indigènes celui qui a le plus de petits. Il y a toujours dans chaque nichée au moins six petits, très souvent sept, et souvent huit. En mettant une moyenne de vingt par an, c'est déjà beau comme résultat.

Je crois avoir trouvé, ne l'ayant jamais vue relatée nulle part, une des raisons pour lesquelles cet Oiseau, qui devrait être très commun, ne l'est pas davantage. Je sais bien qu'il

n'est pas sociable, mais le Rouge-gorge qui l'est encore bien moins, est mille fois plus abondant. Indépendamment du froid, des chasseurs qui les tuent souvent, des Taupes qui détruisent quelquefois la femelle quand elle couve, ou les petits quand ils sont nés, c'est je crois dans le bain qu'il faut chercher une des principales causes de leur petit nombre.

Cet Oiseau qui sort intact de l'eau après avoir plongé, se mouille tellement en se baignant qu'il est méconnaissable, et que tout autre à sa place mourrait de froid en cinq minutes. Il paraît alors tout nu, les plumes sont par petits paquets, celles qui étaient bleues ne le sont plus, elles sont rougeâtres. Il lui est alors impossible de voler, au moins pendant une heure et, comme il n'est pas très leste à la course à pied, il est naturellement à la merci de tous les carnassiers, même les plus petits. J'avais depuis longtemps fait cette remarque chez moi, dans un grenier transformé en volière, où je tiens ces Oiseaux captifs, mais pas en cage. Je m'étais toujours demandé s'il en était ainsi à l'état de liberté. J'ai eu le bonheur de m'en assurer à l'automne dernier.

L'été ayant été très sec, les ruisseaux l'étaient aussi. Profitant de cette aubaine, j'allais, muni d'une épuisette, dans les endroits où il restait un peu d'eau. Là les malheureux Vairons se touchaient pour ainsi dire, aussi mes deux Martins-pêcheurs et mon Aigrette blanche étaient-ils à la noce.

Un jour donc, vers la fin de septembre, j'étais très occupé à ma pêche, lorsque je vis, remuant et émergeant à peine d'un tout petit trou, quelque chose que je ne reconnus pas tout d'abord. En m'approchant, je vis non sans joie ni une certaine stupéfaction que c'était la queue d'un Martin-pêcheur, décolorée par un bain trop prolongé. « Il est vivant, me dis-je, et c'est en me voyant arriver qu'il s'est fourré dans ce trou. » Je tirai cette queue que je voyais seule émerger et sentis une résistance inattendue. Tirant alors plus fort, j'amenai l'Oiseau mort, mais encore chaud, et, le tenant par le cou, une superbe Musaraigne aquatique. Le cou de l'Oiseau était tout déchiqueté, et nul doute que cette petite bête ne l'eût mangé en partie. Si j'étais arrivé cinq minutes plus tôt, le pauvre Oiseau aurait eu la vie sauve ; mais j'étais quand même bien content : j'avais vu ce que j'étais désireux de savoir depuis si longtemps : et puis j'avais découvert au pauvre Martin-pêcheur un ennemi que je ne lui aurais jamais supposé.

Le nid de la Huppe, qui a une réputation bien méritée de

malpropreté, est un modèle de propreté comparativement à celui du Martin-pêcheur. Quand les petits sont grands, le trou est tellement plein de leurs excréments où les Vers fourmillent, que c'est tout juste si les parents peuvent passer. Ils y font à chaque fois un chemin avec leur corps, tellement le trou en est rétréci. On reconnaît la grandeur des petits à la plus ou moins grande quantité de malpropreté obstruant le trou.

J'ai lu souvent que ces Oiseaux nourrissaient leurs petits, dans les premiers jours du moins, avec des Insectes. Je n'ai jamais remarqué cela. Je ne leur ai jamais vu apporter que des petits Poissons, des Vairons de préférence, et toujours les petits les avalent tout entiers, la tête la première. Seulement les premiers jours, le mâle les choisit tout petits.

Il y a deux ans, le jour d'une éclosion, dans un nid où il y avait cinq petits et deux œufs à éclore, en effrayant le mâle quand il rentrait au nid, je trouvai quatre fois de suite dans le couloir, à chaque fois un petit Vairon d'environ deux centimètres de longueur. J'en présentai un à un des jeunes nouvellement éclos qui l'avala aussitôt malgré sa petite taille. Sur ces entrefaites la femelle sortit et ne revint que trente-cinq minutes plus tard.

Je n'ai jamais vu manger d'Insectes à cet Oiseau : en tout cas ce ne serait que l'hiver, quand tout est gelé, et alors les Insectes sont rares.

CONSIDÉRATIONS SUR LA FAUNE MARINE DU PORT DE BONIFACIO

PAR

LOUIS ROULE

Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse.

Ce port est un véritable fiord en miniature. Il s'oriente sensiblement de l'ouest à l'est, comme le détroit lui-même, dont il est séparé par la falaise calcaire où est bâtie la pittoresque ville de Bonifacio. Il mesure environ 1500 mètres de longueur, sur 100 à 200 mètres de largeur. Sa plus grande profondeur, à l'entrée, varie de 25 à 30 mètres. Ces dimensions se maintiennent telles quelles sur une assez grande étendue, car la sonde accuse encore 22 mètres au milieu du fiord.

et 10 à 11 mètres non loin de la plage basse par où se termine ce petit golfe encaissé.

Les hautes falaises qui l'encadrent, tombant à pic, le protègent du vent. Le goulet d'entrée décrit un crochet, et se recourbe au sud. Ces deux conditions rassemblées rendent ses eaux des plus tranquilles ; les courants seuls, en pénétrant par le goulet, réussissent à les brasser de façon modérée. Tout au fond, une source diminue légèrement la salure. Deux ravins étroits, munis de plages basses à galets et à sable, échancrent la falaise septentrionale.

La cuvette même du golfe, où pointent çà et là des roches, est couverte d'une vase sableuse noire, à odeur légèrement sulfurée. Les coquilles, surtout Dentales et Turritelles, y sont assez nombreuses, mais mortes pour la plupart. Les rochers littoraux portent quelques Huîtres, des Patelles, des Chitons. En somme, la faune n'est point d'une grande richesse. Par contre, les enrochements du quai, situés au fond même du golfe, et les tuiles d'un parc à Huîtres, installé tout près d'eux, portent une quantité considérable d'animaux divers, dont l'association en un pareil lieu, éloigné de la haute mer, surmonté d'une aussi faible épaisseur d'eau, est digne de remarque. La liste suivante comprend les principales espèces dont j'ai recueilli des échantillons vivants, en ne mentionnant que les animaux fixés, ou peu mobiles :

Spongiaires : *Hircinia variabilis, Suberites domuncula, Leuconia aspera, Aplysina* sp., *Cliona* sp.

Anthozoaires : *Balanophyllia regia* Gosse, *Gorgonia verrucosa* Pall. ; nombreuses *Adamsia Rondeleti* D. Ch., sur coquilles de *Murex* habitées surtout par *Pagurus callidus* R.

Bryozoaires : *Cellepora sardonica* Wat. et *C. avicularis* Hincks ; *Schizoporella unicornis* Johnst. et *S. armata* Hcks ; *Myriozoum truncatum* Pall. (Déterminations faites par M. le Prof. Calvet).

Annélides : Faune assez riche, où dominent *Hermione hystrix* Kbg., *Nereis cultrifera* Gr. et *N. Dumerili*. Çà et là, quelques Annélides sédentaires : *Chætopterus variopedatus* Clap., *Spirographis Spallanzani*.

Echinodermes : *Holothuria tubulosa* Gm. ; *Echinus lividus* Brdt. ; *Ophiothrix fragilis* Düb. et Kor. ; *Asterina gibbosa* Forb., *Astropecten pentacanthus* M. et Tr. ; enfin une variété naine, abondante, d'*Astropecten aurantiacus* Gray (Déterminations faites par M. le Prof. Kœhler).

Lamellibranches. — Sur les rochers : *Chama gryphoïdes* L., *Anomia ephippium* L., *Ostrea tarentina* Iss., *Ostrea cristata* Born, *Ostrea Payraudeaui* Loc., *Mytilus gallo-provincialis* Lam., et *M. minimus* Pol., *Petricola lithophaga* Retz., *Venerupis perforans* Mont. et *V. irus* L. — Dans les lieux sableux et vaseux : *Corbula gibba*, *Cardium tuberculatum* L., *C. edule* L., nombreux *C. paucicostatum* Sow., *Arca barbata* L., *Arca Noeæ* L., *Psammobia vespertina* Chemn., *Pecten glaber* Chemn., *P. jacobeus* L., et *P. varius* L., *Solenocurtus strigillatus* L., nombreuses *Tellina donacina* L., *Lima squamosa* Lam., *Solenomya togata* Pol., *Cytherea rudis* Pol., nombreuses *Lucina lactea* L. et *L. spinifera* Mont., abondants *Tapes* (*T. petalinus* Lam., *T. floridus* Lam , *T. geographicus* Chemn.), nombreuses *Venus verrucosa* L., nombreuses *Mesodesma cornea* Pol. et *Dosinia lupiniana* Pol., *Nucula nucleata* L., *Donax trunculus* L., *Donax politus* Pol., *Leda pella* L.

Solénoconques : *Dentalium rubescens* Desh. et *D. inæquicostatum* Dautz.

Gastéropodes : *Patella tarentina*, *P. aspera* Lam., *P. cœrulea* L., *Turbo rugosus* L., *Murex trunculus* L. et *M. brandaris* L., *Ocinebra erinaceus* L. et *O. Edwardsi* Payr., *Turritella mediterranea* Mtr., *Nassa reticulata* L. et *N. incrassata* Müll., *Cerithium tuberculatum* L., *Neritula nana* Chemn., *Fusus syracusanus* L., *Natica Guillemini* Payr., *Trochocochlea turbinata* Born., *Gibbula umbilicaris* L., *Zizyphinus Laugieri* Payr., *Trivia pullicina* Sol., *Fissurella græca* L., *Clanculus cruciatus* et *Cl. corallinus* Gm., *Ancycla corniculata*, *Columbella rustica* L., *Aporrhaïs pelecanipes* L., *Haliotis lamellosa* Lam., *Euthria cornea* L., *Triforis perversus* L., *Pisania maculosa* Lam., *Mitra cornea* Lam., *Conus mediterraneus* Brug., *Alvania cimicina* L., *Phasianella speciosa* Mhlf. et *Ph. pulla* L., *Vermetus triqueter* Biv. et *V. glomeratus* Ill.

Crustacés : *Typton spongicola* Cost., *Palemon treillanus* Desm., *Galathea nexa* Embl., *Paguristes maculatus* Risso, *Pagurus callidus* Risso, *Eupagurus Lucasi* Hell., *Pachygrapsus marmoratus* St., *Pisa Gibbsi* Leach, *Portunus arcuatus* L. et *P. depurator* Leach, *Pilumnus spinifer* Edw., *Xantho rivulosus* Risso, et *X. tuberculatus* Bell., *Stenorhynchus phalangium* Edw., *Maïa squinado* Latr., *Dromia vulgaris* Edw.

Tuniciers : *Ascidia mentula* Müll., *Ascidia depressa* Ald. et *A. fumigata* Gr. ; une variété naine de *Phallusia mamillata*

Cuv. ; *Cynthia papillosa* L. et *C. scutellata* Hell., *Microcosmus vulgaris* Hell. et *M. Sabatieri* Rl. de petite taille, *Styela plicata* Les. — Ces espèces de Tuniciers abondent principalement sur les collecteurs du parc à Huîtres, mais vivent aussi sur les enrochements et la muraille du quai.

Plusieurs particularités, offertes par cette liste, méritent une mention :

1° *Mélange de faunes.* — Cette association faunistique comprend, à la fois, des espèces franchement littorales, et des espèces provenant des fonds coralligènes et vaseux du large. Les premières se trouvent dans leurs conditions habituelles ; mais non pas les secondes, qui habitent ordinairement des eaux à salure normale, par 30 à 60 mètres de profondeur moyenne. Or, dans le port de Bonifacio, elles vivent en eau légèrement saumâtre, à des profondeurs fort réduites. Ceci ne les empêche pas de prospérer. Les Ascidies notamment, assez sensibles cependant, pullulent en grand nombre.

Un tel mélange de faunes pourtant dissemblables a été signalé plusieurs fois, dans des conditions identiques : un golfe abrité, et une eau quelque peu saumâtre, même souillée de détritus organiques. Nulle part, cependant, il n'est aussi complet que dans ce fiord de Bonifacio, à la faveur des circonstances particulières qui s'y réalisent.

Le peuplement s'est fait, sans doute, depuis les fonds coralligènes du large, fort étendus et riches autour de la Corse et de la Sardaigne, grâce aux courants. Les larves, entraînées, ont pénétré par le goulet, et, trouvant un milieu favorable, ont achevé leur évolution, se mélangeant aux formes côtières et autochtones.

2° *Origine de la faune.* — Le Golfe de Bonifacio, à en juger d'après la correspondance laissée par H. de Lacaze-Duthiers, était, voici un demi-siècle, peu riche en animaux. Sans doute, les choses s'offraient partout comme elles se présentent encore sur la plupart des points : les falaises à pic et les rochers abrupts, les plages basses, ne donnent point des conditions très convenables. Depuis cette époque, on a construit un quai, et aménagé un parc à Huîtres, dans la région la plus tranquille, la plus éloignée du goulet. Le parc possède comme collecteurs des tuiles demi-cylindriques. Les interstices des enrochements, les faces inférieures de ces tuiles, constituent autant de lieux choisis, qui manquaient autrefois, qui procurent aujourd'hui

des abris bien disposés. C'est là que j'ai trouvé et recueilli les animaux dont la liste précède.

Une circonstance, de bien faible valeur pourtant quant à l'espace où elle s'exerce, a donc suffi pour modifier complètement le caractère primitif de la faune, sous le double rapport de sa composition et de sa richesse. Le temps nécessaire à l'accomplissement d'un tel changement est fort restreint, car le voyage où H. de Lacaze-Duthiers put constater l'ancienne pénurie de la faune date de l'époque vers laquelle l'illustre zoologiste se livrait à ses célèbres études sur le Corail.

3° *Caractère particulier de la faune.* — La qualité principale tient au mélange des espèces, mais une qualité nouvelle, et fort suggestive, découle de l'allure offerte par les représentants de certaines d'entre elles. Parmi les formes des fonds coralligènes et vaseux du large, plusieurs, qui ont essaimé dans le port de Bonifacio, et qui s'y sont propagées, atteignent ordinairement une grande taille. Or, leurs représentants du fiord ne parviennent jamais à leurs dimensions normales. Ils ont beau pulluler en tant que nombre d'individus ; ils demeurent petits, et de médiocre stature. Deux espèces, surtout, sont remarquables à cet égard : un Tunicier, la *Phallusia mammillata* ; un Echinoderme, l'*Astropecten aurantiacus*. Les dimensions moyennes des individus atteignent tout juste le tiers, parfois le quart, des mesures habituelles. Ces êtres composent de véritables variantes naines, nettement localisées et circonscrites, semblables en tout, sauf par la taille, au type spécifique et normal.

Je rapporte cette particularité à ces cas de nanisme évolutif, dont j'ai déjà signalé un autre exemple, pris parmi les Poissons. L'*Atherina Riqueti* du Canal du Midi se doit considérer comme une forme dérivée par nanisme de l'*A. Boyeri* méditerranéenne, tout comme cette dernière est, à son tour, une forme issue par nanisme de l'*A. presbyter* océanique.

Conclusions.

Ces observations conduisent à formuler quelques conclusions qui les résument et les expliquent :

A. — Les faunes habituelles des divers horizons de la zone littorale ne sont pas cantonnées de façon exclusive, contrairement à ce que l'on admettait jadis. Les investigations faites par M. le Prof. Pruvot ont déjà montré que ces horizons ne

comportent point des distinctions aussi tranchées. Il convient d'ajouter à cette notion le complément relatif à la facilité avec laquelle plusieurs espèces de diverses zones, notamment celles des fonds coralligènes, essaiment vers la côte et parmi les espèces littorales, les larves servant d'agents migrateurs.

B. — Il devient nécessaire d'admettre, au sujet des faciès de la zone littorale, qu'il en existe de deux catégories : les simples et les mixtes. Les premiers comportent seulement des espèces de semblable constitution œcologique. Les seconds renferment des espèces de plusieurs provenances. Celui du fiord de Bonifacio, et de toute autre localité similaire, appartient à cette sorte. La notion relative à ces faciès mixtes importe autant au paléontologiste qu'au zoologiste, car elle peut rendre délicate l'attribution orogénique de certaines associations faunistiques.

C. — La période de temps nécessaire pour créer une faune abondante en un lieu déterminé peut n'être point considérable. Il suffit qu'une condition favorable, absente autrefois, vienne à se réaliser. Les migrations annuelles des larves font le reste, et introduisent, en peu d'années, un nombre élevé d'individus.

D. — Les faunes à faciès mixte, ainsi produites grâce à des circonstances particulières, revêtent une allure qui leur est propre, et subissent des modifications évolutives, dont l'ampleur et la portée se mesurent d'après les conditions environnantes.

M. de Beauchamp. — Le fait pour des Ascidies et des Echinodermes de vivre dans de l'eau saumâtre est fort rare.

M. Coutière. — Comme exemple de modification rapide dans la faune, je puis dire que le Homard, jadis inconnu à Boulogne, y est apparu depuis la construction de la digue, qui lui a fourni les abris rocheux dont il a besoin.

Séance du 12 mars 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

M. Fernand Chabot, ingénieur-architecte, à Ault (Somme), est présenté par MM. Blanchard et Petit.

M. Desnos, aviculteur, à la Ferté-Bernard (Sarthe), est présenté par MM. Beauclair et Rotrou.

M. Petit présente un Lapin de garenne de couleur isabelle, qui a été tué dans le département de la Marne. Cette variété est fort rare, tandis que les individus noirs sont relativement fréquents, notamment en Sologne.

M. Trouessart signale qu'un Léporide a été récemment apporté au Muséum.

M. Chatton rapporte ses observations sur *Caullerya Mesnili*, n. g., n. sp., Protiste parasite de l'épithélium intestinal des Daphnies (*Daphnia magna* Strauss et *D. pulex* de Geer). A cause de l'état plasmodial des stades végétatifs, du mode de formation et de la structure simple des spores, ce parasite doit être classé parmi les Haplosporidies de Caullery et Mesnil. Ses spores plurinucléées en font une forme intermédiaire entre les familles des *Haplosporididæ* et des *Cœlosporididæ*. La membrane de ces spores donne avec l'iode une réaction violette, analogue à celle que fournit la membrane des champignons, par exemple.

M. de Beauchamp fait remarquer à ce propos que les celluloses, qui sont des hydrates de carbone proprement dits, et les chitines, qui en diffèrent par l'introduction d'azote dans la molécule sous forme de groupement aminé, donnent avec l'iode, avec ou sans action préalable du chlorure de zinc, de l'acide iodhydrique, etc., des colorations bleues, violacées ou brunes, très variables selon les cas, et dont il est actuellement difficile de tirer des conclusions formelles pour les distinguer les unes des autres, en l'absence d'une analyse chimique impossible sur les objets microscopiques.

M. Trouessart annonce que le Congrès de la chasse se réunira à Paris au mois de mai, il y aura une section de zoologie

et une de législation. La question la plus importante dont il devra s'occuper est celle de la protection du gibier et spécialement des Oiseaux utiles. La cotisation sera de 10 francs. Les membres du Congrès auront leur entrée à l'exposition canine et divers autres avantages.

RECTIFICATION

PAR

P. MARCHAL

Dans une note sur l'importation aux États-Unis des parasites de *Liparis chrysorrhœa* (séance du 18 décembre 1906, p. 142), j'ai dit que grâce au concours de M. Rabaté, professeur spécial d'Agriculture, 15000 nids hivernants de *Liparis* avaient été envoyés de la région de La Châtre (Indre). Je tiens, à ce propos, à réparer une omission bien involontaire en disant que la Station entomologique de Rennes, dirigée par mon excellent ami M. Guitel, a pris une part très importante dans cette expérience, et que M. Houlbert, s'étant transporté dans le département de l'Indre, s'est lui-même chargé d'adresser les 15000 nids en Amérique, par l'intermédiaire de M. Oberthür.

Séance du 26 mars 1907.

PRÉSIDENCE DE M. TROUESSART, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. Fernand Chabot, ingénieur-architecte, à Ault (Somme) et M. Desnos, aviculteur, à la Ferté-Bernard (Sarthe), présentés à la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

M. J. Pellegrin fait hommage à la Société d'un opuscule sur les pêcheries de la côte de l'Afrique orientale française, relatant de très intéressants essais de conservation et d'exportation de Poissons capturés dans la baie de Tadjourah.

M. Petit donne quelques renseignements sur la pêche sur la côte occidentale d'Afrique.

M. Trouessart fait une communication sur la coloration du pelage de certains petits Mammifères. D'une façon générale, la teinte de ceux-ci est terne. Dans certaines régions, cependant, on voit apparaître des colorations assez spéciales. M. Trouessart a fait connaître jadis une Gerbille de Tunisie, *Gerbillus Latastei*, au pelage non pas isabelle, mais couleur chair, rose orangé. Or, il vient de recevoir de régions voisines, une Gerboise absolument de même teinte. M. Miller, qui a parcouru le centre et le midi de l'Espagne, a montré à M. Trouessart, il y a peu de temps, des Campagnols, des Rats, d'une coloration argentée très caractéristique. Il semblerait que, dans ce pays, cette nuance soit assez répandue.

Ouvrages offerts.

R. Anthony, Études et recherches sur les Édentés Tardigrades et Gravigrades. — 1. Les coupures génériques de la famille des *Bradypodidæ*. — 2. Les attitudes et la locomotion des Paresseux. *Archives de Zoologie expér. et gén.*, VI, p. 31-72, pl. I-II, 1906.

J. Pellegrin, Les pêcheries de la côte de l'Afrique orientale française. *Bull. Soc. centr. Aquiculture*, p. 299, déc. 1906.

Séance du 9 avril 1907.

PRÉSIDENCE DE M. HÉROUARD, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. Pruvot, Président, s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. René Paquet, 34, rue de Vaugirard, à Paris, et à Woippy, par Metz (Lorraine), est présenté par MM. R. Blanchard et X. Raspail.

M. Vlès expose ses recherches, faites en collaboration avec M. R. Dubois, sur la reptation des Fissurelles. La progression peut être due aux cils vibratiles de la sole pédieuse, à l'afflux du sang ou à l'action des muscles du pied. Or si, par exemple, on enlève d'un coup de rasoir la plante du pied d'un animal en reptation et qu'on repose l'animal sur un plan de verre, il se remet à ramper. Dans cette expérience, les cils vibratiles sont supprimés et les sinus sanguins du pied largement ouverts. Dans une seconde expérience, on voit l'animal ramper après une saignée à blanc. Les muscles agissent donc seuls. La paralysie des muscles empêche immédiatement la reptation. L'inscription directe des contractions musculaires du pied montre, d'ailleurs, que celles-ci se produisent successivement dans les diverses parties de la sole pédieuse.

M. Hérouard. — Une section horizontale, faite dans l'épaisseur très grande des muscles pédieux, ne lèse que quelques petits sinus superficiels et ne détermine certainement pas une saignée à blanc; elle ne doit pas rendre tout phénomène de turgescence impossible.

M. Vlès. — Notre expérience, démonstrative au point de vue des cils vibratiles, ne l'est pas, en effet, au point de vue de la turgescence.

M. Robert. — Le rôle prépondérant des muscles du pied dans la reptation des Rhipidoglosses ne peut faire aucun doute, et il est facile de le constater à l'œil nu. On voit, en effet, très facilement, sur la face plantaire du pied, les muscles se contracter successivement, suivant des ondes qui se déplacent. Il y a dans les deux moitiés, droite et gauche, de la sole pédieuse, une ou au plus deux ondes contractées, alternant

d'un côté à l'autre de la ligne médiane et cheminant régulièrement d'arrière en avant; les contractions successives des muscles sont donc visibles sans inscription. Les régions dilatées du pied sont accolées au substratum; par ce mouvement d'ondulation, les points de fixation se déplacent régulièrement.

M. Petit présente des parasites recueillis dans l'estomac d'un Vautour fauve.

M. Secques annonce qu'il cherche des renseignements sur les animaux que les anciens employaient dans les jeux du cirque.

Ouvrages offerts.

R. Dubois et F. Vlès, Locomotion des Gastéropodes. *C. R. Acad. sc.*, 18 mars 1907.

F. Vlès, Sur l'existence de la Mye dans la Méditerranée. *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, n° 94, 20 février 1907.

PHÉNOMÈNES DE LA PARTURITION CHEZ LE RAT BLANC

PAR

E. BRUMPT

Les phénomènes de la parturition chez les petits mammifères semblent avoir été assez peu étudiés, et, comme leur description peut être d'un certain intérêt, nous croyons bon de résumer dans les lignes qui suivent ce qu'il nous a été donné d'observer chez un Rat blanc femelle, primipare, âgé d'environ cinq mois.

Le 7 avril 1907, nous mettons en observation un jeune Rat blanc femelle, ayant, depuis quelques heures, des contractions de la paroi abdominale faisant prévoir une parturition prochaine.

Entre 11 h. 45 et 12 h. 45 elle expulse trois petits.

A 12 h. 45, elle tire de sa vulve des fragments de membrane et lèche le liquide amniotique citrin qui s'écoule; peu après, un jeune se présentant par le siège, est expulsé; il est immédiatement débarrassé de ses membranes et léché ainsi que le cordon ombilical qui le relie à sa mère. Cette dernière tiraille légèrement le cordon mais ne cherche pas à le couper.

A 12 h. 55, la femelle tire sur des membranes placées à côté du cordon du quatrième fœtus; elle extrait et mange

rapidement un placenta pourvu d'un fragment de cordon. Ce placenta appartenant au troisième fœtus était évidemment logé dans une autre corne utérine que le quatrième fœtus puisque le placenta de celui-ci est encore en place.

A 1 heure, en tirant sur le cordon du quatrième petit, l'animal amène le placenta qui est encore réuni au jeune, et, avant même de couper le cordon, commence à dévorer les annexes fœtales. C'est ce fœtus pourvu de son placenta que nous avons conservé dans le formol et qui a été présenté à la Société.

A 1 h. 35, après quelques efforts, un cinquième fœtus vient par le siège, il reste uni à sa mère par le cordon.

A 1 h. 42, un sixième petit se présentant par le sommet est rapidement expulsé avec son placenta. Ce fœtus était évidemment logé dans une autre corne utérine que le cinquième puisque le placenta de ce dernier est encore dans l'utérus. Ce sixième petit est léché légèrement et abandonné sans que son cordon ait été coupé. A ce moment la femelle cherche à se débarrasser du cinquième petit et en posant ses pattes sur lui, accidentellement nous le supposons, le cordon se rompt ; comme il en reste encore environ un centimètre après le fœtus, la femelle le ronge jusqu'au ras de la peau.

A 1 h. 47, un septième fœtus se présentant par la tête est expulsé ; il reste réuni à sa mère par le cordon.

A 1 h. 55, le placenta du cinquième fœtus est extrait, la femelle inspecte souvent le cordon du septième fœtus ; elle le lèche, le tiraille légèrement mais ne cherche pas à le couper.

A 2 heures, un huitième fœtus se présentant par le siège est expulsé en même temps que son placenta ; la femelle commence par manger le placenta et de proche en proche dévore le cordon jusqu'au ras de la peau du jeune.

A 2 h. 5, elle extrait le placenta du septième fœtus et le mange rapidement ainsi que le cordon et s'arrête au niveau de la peau du fœtus.

A 2 h. 30, un neuvième petit se présente par le siège ; il est expulsé et reste uni à sa mère par son cordon ombilical.

A 2 h. 55, en tirant sur le cordon, la femelle le casse ; elle en mange la partie qui tient encore au fœtus.

A 3 h. 5, le neuvième placenta est extrait et dévoré.

A ce moment la femelle semble plus tranquille ; elle doit avoir encore un dixième fœtus à expulser car elle est encore

grosse et inspecte souvent sa vulve. Elle rassemble des éléments pour faire son nid et lèche ses petits.

A 3 h. 20, elle recherche avec avidité les placentas qu'elle n'avait pas eu le temps de manger plus tôt et les dévore.

Elle mange le placenta qui tient encore au sixième fœtus mais ne semble pas s'intéresser à ce dernier qui est livide et ne respire plus.

L'autopsie de cette femelle, faite par M. Blaizot quarante-huit heures plus tard, nous a montré qu'elle avait expulsé un dixième fœtus quelques heures après les neuf premiers.

De cette observation il résulte que :

1° La présentation des fœtus se fait indifféremment par le siège ou par le sommet.

2° Le cordon ombilical ne se rompt pas spontanément comme chez la Gerboise, et, quand il se rompt accidentellement, ce n'est pas au niveau de l'ombilic, mais à une certaine distance.

3° Certains fœtus sont expulsés avec leur placenta et leurs annexes ; chez d'autres le cordon se casse, ou est rompu par la mère, et la délivrance constitue une opération à part.

4° Les fœtus qui se trouvaient au nombre de dix, six dans l'utérus droit, quatre dans le gauche, ont été expulsés successivement, mais sans aucune régularité. Des observations relatées ci-dessus nous croyons pouvoir dire que la corne droite renfermait probablement les fœtus 1, 3, 5, 8, 9 et 10 et l'utérus gauche les fœtus 2, 4, 6 et 7.

De toutes façons nous pouvons affirmer que les fœtus 3, 5, 8 et 9 se trouvaient dans une corne utérine et les fœtus 4, 6, et 7 dans l'autre.

M. Trouessart. — Il est probable que le cordon ombilical se rompt ou ne se rompt pas, suivant qu'il présente un diamètre plus ou moins considérable. On observe à cet égard de grandes variations chez tous les Mammifères. Le fait de dévorer les placentas est la règle générale. J'ai même vu une Chatte, assistant à la parturition de sa fille, aider celle-ci à manger ses placentas.

Séance du 23 avril 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

M. Robert s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Président met à la disposition des Membres de la Société la liste de souscription pour l'érection du monument Lamarck.

M. Versluys remercie la Société du prix de Guerne qui lui a été attribué.

M. Paquet, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

M. Pellegrin offre un Mémoire sur une collection de Poissons recueillis par M. Haug dans l'Ogooué ; ce sont presque toutes des espèces marines, bien que les individus aient été recueillis dans des eaux douces, à 40 kilomètres du rivage.

M. de Beauchamp. — Le Gange et d'autres fleuves tropicaux renferment beaucoup de formes marines ; il peut arriver que des lacs situés sur le cours de ces fleuves reçoivent ainsi des espèces marines, et si, plus tard, le fleuve vient à être déplacé de son cours, on peut tomber dans l'erreur qui consiste à interpréter ces lacs comme une ancienne mer dessalée (lacs dits résiduels).

M. Petit. — L'Ogooué a un cours lent qui ne s'oppose pas à la montée des Poissons ; il n'en est pas de même pour le Congo, dont ces animaux ne peuvent pas remonter le courant rapide.

M. de Beauchamp. — M. Pelseneer a soutenu que la présence de formes marines dans les fleuves tropicaux tient à la dessalure des estuaires par la rapidité et l'abondance de leurs eaux qui pénètrent loin dans la mer. Il se ferait ainsi une transition ménagée qui favoriserait l'adaptation des formes marines à la vie dans les eaux douces.

M. Pellegrin fait une communication sur les Poissons d'eau douce de Madagascar. Les espèces réellement dulcaquicoles sont relativement rares dans la grande île africaine. En effet,

en dehors de familles semi-marines comme les Mugilidés, les Athérinidés, les Gobiidés, Madagascar ne possède en propre que quelques Silures, quelques Cyprinodontes, quatre Cichlidés. D'énormes familles très richement représentées dans l'Inde et en Afrique comme les Cyprinidés y font complètement défaut (1). De même pour les Characinidés si abondants dans les eaux douces du noir continent et de l'Amérique tropicale. Les caractères de la faune ichthyologique dulcaquicole de Madagascar sont donc surtout négatifs.

Ouvrages offerts :

P. Marchal, Rapport sur la Teigne de la Betterave et sur les dégâts exercés par cet Insecte en 1906. *Bulletin de l'Office des renseignements agricoles*, 1907, n° 1, 6 p.

P. Marchal et J. Vercier, Un nouvel ennemi du Framboisier (*Agrilus chrysoderes*, *var. rubicola*). *Bulletin de l'Office des renseignements agricoles*, 1906, n° 12, 6 p.

(1) Abstraction faite du Cyprin doré (*Carassius auratus* L.) introduit récemment et qui y pullule au détriment des espèces indigènes.

Séance du 14 mai 1907.

PRÉSIDENCE DE M. MARCHAL, VICE-PRÉSIDENT.

M. Manuel J. Rivera, professeur d'entomologie appliquée à l'Institut agricole du Chili, assiste à la séance.

L'Académie des sciences de New York annonce qu'elle célébrera le 23 mai le centenaire de la naissance de Linné.

Le comité pour la célébration du troisième centenaire d'Ulisse Aldrovandi invite la Société aux fêtes qui auront lieu à cette occasion à Bologne les 11 et 13 juin prochains. M. Perroncito est désigné pour y représenter la Société.

La Société est avisée que le premier congrès international des industries frigorifiques se tiendra à Paris au mois de juin 1908.

Le comité d'organisation du congrès des Pêches maritimes invite la Société à prendre part aux travaux du congrès qui aura lieu à Bordeaux du 14 au 20 septembre 1907. MM. de Guerne, Künstler et Pérez sont désignés pour représenter la Société.

M. Auguste Quidor, licencié ès-sciences, demeurant à Paris, 40 rue Trézel, est présenté par MM. Hérouard et Robert.

REMARQUES SUR LA PROGRESSION DES RHIPIDOGLOSSES

PAR

A. ROBERT.

La récente communication de M. Vlès (1) sur la reptation des Gastéropodes, m'a remis en mémoire d'anciennes observations faites sur les Rhipidoglosses et dont j'ai parlé incidemment dans mes « Recherches sur le développement des Troques » (2),

(1) *Bulletin de la Soc. Zool. de France*, séance du 9 avril 1907. — R. Dubois et F. Vlès, Locomotion des Gastéropodes, *Comptes-rendus Acad. sc. Paris*, 18 mars 1907.

(2) *Archives de zoologie expérimentale*, (3), X, 1902, p. 269-538.

p. 277. Voici quelques notes complémentaires qui n'ont nullement la prétention de proposer une nouvelle théorie de la reptation de ces animaux, mais seulement d'établir le schéma général de ce mouvement, tel qu'on peut le déduire de la simple observation.

La face plantaire du pied d'un Rhipidoglosse, un Troque par exemple, se montre à l'œil nu divisée en deux parties, droite et gauche, chacune d'elles étant traversée de multiples stries transversales. L'espèce *Trochocochlea crassa* Pult se prête très bien à cette observation : le pied y est coloré en gris noirâtre et les stries d'un blanc jaunâtre y sont très visibles. Elles sont au nombre d'une cinquantaine ; sur la plus grande longueur du pied, elles sont exactement transversales. Sauf de très rares exceptions, elles sont toutes interrompues sur la ligne médiane. Là il existe assez souvent une ou deux stries longitudinales, interrompues de place en place ; ou bien les stries transversales d'un même côté confluent entre elles à leur extrémité interne. Quelquefois aussi des stries dessinent au milieu du pied une série longitudinale plus ou moins régulière d'alvéoles vaguement quadrangulaires. La plupart des stries transversales sont légèrement sinueuses ; beaucoup présentent des interruptions, ou ne traversent pas toute la moitié correspondante du pied. Des stries plus courtes comblent alors les vides et s'introduisent entre les plus longues, surtout du côté externe.

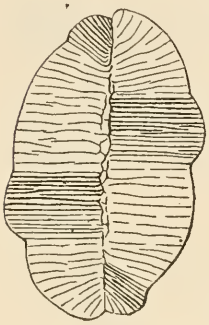


Fig. 1. — Face plantaire du Troque.

Malgré ces irrégularités, chaque moitié du pied, sur sa plus grande longueur, donne l'impression d'une division transversale régulière par des stries grossièrement équidistantes. Vers les deux extrémités, ces stries, tout en conservant les mêmes caractères, se rapprochent progressivement de la direction longitudinale, qu'elles atteignent tout près de la ligne médiane. Ces stries blanchâtres marquent d'ordinaire, dans les parties plus ou moins contractées, le fond de sillons de la face plantaire.

Si maintenant on observe l'animal progressant régulièrement contre la vitre d'un aquarium par exemple, on remarque bien vite, sur chaque moitié du pied, deux ondes contractées, c'est-à-dire deux régions sur lesquelles les stries sont rapprochées

les unes des autres (fig. 1). Ces ondes se déplacent régulièrement d'arrière en avant. Quand l'une d'elles disparaît à l'extrémité antérieure, il s'en forme une nouvelle à l'extrémité postérieure, de manière qu'il y en a toujours une au moins et deux au plus sur chacune des moitiés du pied. Normalement elles alternent d'un côté à l'autre de la ligne médiane, une onde contractée à gauche correspondant à une région dilatée à droite et réciproquement. Quelquefois cependant, mais très rarement, elles se correspondent. Quand l'animal veut tourner, il arrive assez souvent que les ondes progressent d'arrière en avant sur une moitié du pied, tandis qu'elles cheminent d'avant en arrière sur l'autre, celle qui est tournée vers le centre de la courbe. Il peut même arriver que l'animal recule et que tout le système d'ondes chemine d'avant en arrière ; mais ce sont là des cas exceptionnels. Normalement les ondes contractées cheminent d'arrière en avant, c'est-à-dire que les espaces séparant les stries se contractent successivement d'arrière en avant, pour se dilater ensuite dans le même ordre.

Les ondes contractées et la ligne médiane longitudinale correspondent aux points où la sole pédieuse quitte le sol ; le fait est très évident quand la progression est rapide, par exemple quand l'animal, effrayé par le voisinage d'une Astérie, cherche à fuir au plus vite.

Cherchons maintenant, au moyen de ces données, à représenter la façon dont se fait la progression normale. Considérons seulement une moitié du pied, vue de profil. Supposons, ce qui est vrai d'une façon assez approchée, que la sole pédieuse est divisée par des stries équidistantes et faisons abstraction de l'obliquité des stries aux deux extrémités du pied qui trouble quelque peu la régularité des phénomènes. Admettons, pour plus de simplicité, que le nombre des divisions est seulement de quatorze, par exemple, qu'elles se contractent par groupes de quatre, et qu'une division contractée a exactement la moitié de la longueur d'une division dilatée. On verra dans le schema *A* de la fig. 2, quatre tranches contractées alterner avec quatre dilatées (1). Dans les régions contractées, correspondant aux divisions 2 à 5 et 10 à 13, la sole pédieuse est soulevée au dessus du sol, en formant une légère voussure.

La tranche IX, qui précède immédiatement la région

(1) Les tranches dilatées sont désignées par des chiffres romains, les tranches contractées par des chiffres arabes.

contractée, va se contracter à son tour ; son épaisseur va donc, d'après notre convention, devenir moitié moindre ; en même temps elle va quitter le sol. Le point *a* va donc venir se placer quelque part en *a'*, au dessus de la surface du sol, et à mi-distance entre les lignes de séparation VIII-IX et IX-10. En même temps, la dernière des tranches contractées, 13, va se dilater au double de son épaisseur en s'appliquant sur le sol ; *b* va venir en *b'*. La tranche XIII prendra donc l'espace qu'occupaient précédemment les deux tranches contractées 12 et 13, et par suite les tranches 10, 11, et 12 seront transportées en avant d'une quantité égale à la longueur d'une demi-division dilatée. Les tranches dilatées VI, VII, VIII et XIV, n'auront subi aucun mouvement.

Pour l'onde contractée antérieure, les phénomènes seront exactement les mêmes : sa dernière tranche, 5, se dilatera au double de son épaisseur en s'appliquant contre le sol ; *c* viendra en *c'*, et les tranches antérieures seront repoussées en avant d'une demi-division ; mais comme en même temps la tranche 1 se sera contractée à l'épaisseur d'une demi-division, l'extrémité antérieure du pied n'aura pas avancé ; elle aura seulement quitté le sol. La courbe nouvelle décrite par la sole pédieuse est figurée en trait discontinu dans le schéma *A* et en trait plein dans le schéma *B*.

C'est alors VIII qui se contractera, tandis que 12 se dilatera ; en même temps 4 se dilatera, repoussant en avant, d'une demi-division, les tranches 1, 2 et 3 et l'extrémité antérieure. L'extrémité postérieure et les tranches V, VI, VII, XIII, et XIV, n'auront pas changé de place.

La nouvelle courbe, figurée en trait plein dans le schéma *C*, va se modifier par le même procédé : c'est au tour de VII de se contracter, c'est à 11 et à 3 de se dilater. Au stade figuré en *D*, l'extrémité antérieure aura encore avancé d'une demi-division, soit de la longueur d'une tranche dilatée depuis le stade *A*.

Alors aura lieu la contraction de VI et la dilatation de 2 et de 10, ce qui donnera une nouvelle avance d'une demi-division à l'extrémité antérieure.

A ce moment, l'onde contractée antérieure aura presque disparu, mais alors une nouvelle onde apparaîtra à l'extrémité postérieure : la tranche XIV se contractera, en effet, afin de maintenir entre deux ondes contractées le même intervalle de quatre divisions. Et ainsi sera atteint le stade *E*.

Alors, par la dilatation de la tranche *I*, s'effacera entièrement l'onde contractée antérieure, en même temps que l'extrémité correspondante avancera encore d'une demi-division.

Les stades suivants font assister à la formation de l'onde dilatée postérieure et à la progression de celle déjà formée.

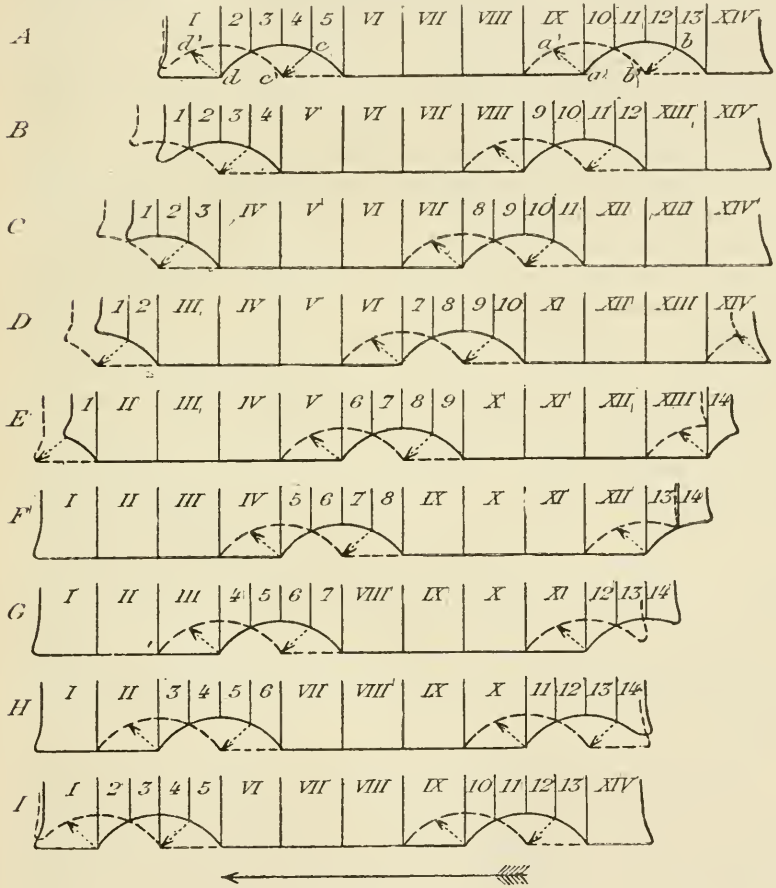


Fig. 2. — Schéma de la progression.

On remarquera que l'extrémité postérieure du pied avance à ce moment, tandis que, dans les conditions admises, l'autre reste immobile jusqu'au dernier schéma figuré. La courbe de ce dernier, *I*, ramène directement à celle du premier, sauf que toute la figure s'est déplacée de la quantité dont on a avancé l'extrémité antérieure du pied pendant ce cycle, c'est-à-dire

de deux divisions, précisément la longueur d'une onde contractée.

D'après ces schémas, on voit que la progression des extrémités a lieu par périodes d'activité, séparées par des intervalles de repos; et c'est bien ce que l'on observe dans la réalité. Les choses y sont moins nettes cependant, surtout aux deux extrémités, à cause de l'obliquité des stries, et aussi en raison de l'alternance des phénomènes des deux côtés de la ligne médiane. L'obliquité des divisions extrêmes est peut-être utile à l'animal pour faciliter les déplacements latéraux; lors de la dilatation de l'extrémité antérieure gauche, par exemple, il y a tendance à une déviation vers la droite, et réciproquement. Quant à l'alternance, elle détermine un entraînement d'une moitié par l'autre, bien que les deux moitiés soient séparées d'un bout à l'autre par un sillon longitudinal. C'est ainsi par exemple que, lorsque la moitié droite de l'extrémité postérieure se contracte, la moitié gauche, qui devrait être étroitement appliquée contre le sol, est légèrement entraînée en avant et glisse quelque peu sur le support avant le moment où elle devrait théoriquement s'en séparer. Néanmoins, et malgré leur caractère arbitraire, les schémas proposés rendent assez bien compte des phénomènes réels de la progression.

Un pareil processus ne peut évidemment s'expliquer que par le jeu de la masse musculaire du pied. Les cils vibratiles sont hors de cause : si leur action peut suffire à la progression d'animaux de faible masse et pourvus d'une surface plantaire relativement très grande, comme les Planaires, ils ne peuvent évidemment mettre en mouvement de gros Gastéropodes. L'expérience de l'enlèvement de la sole plantaire par MM. Dubois et Vlès est du reste concluante.

L'action des muscles au contraire ne peut faire aucun doute : il est visible qu'il y a des ondes de contraction qui progressent dans la masse musculaire. De plus, M. Biedermann (1) (p. 24) a positivement vu un renflement fusiforme se déplacer d'arrière en avant sur les fibres longitudinales du pied de l'Escargot. Ces phénomènes ne paraissent pas nécessiter, comme le pense M. Simroth (2), l'existence de fibres longitudinales extensiles,

(1) Biedermann (W.), Studien zur vergleichenden Physiologie der peristaltischen Bewegungen, II. Die locomotorischen Wellen der Schneckensohle. *Arch. f. die gesammte Phys.*, CVII, 1905, p. 1-56

(2) Simroth (H), (Entre autres :) Die Bewegung unserer Landschnecken, hauptsächlich erörtert an der Sohle des *Limax cinereoniger* Wolf. *Zeitschrift für wiss. Zool.* XXXII, 1879, p. 284-322.

c'est-à-dire dont l'état d'activité serait l'allongement. En effet, l'élongation des fibres relâchées peut être produite par l'action des fibres transversales et par l'afflux du sang, déterminant l'érection d'une certaine partie du pied. Or chez nos animaux on observe un changement très visible dans le contour de la sole pédieuse : les régions contractées déterminent un élargissement très net de la sole à leur niveau, évidemment par suite de l'augmentation de diamètre transversal des fibres longitudinales contractées. Au contraire, au droit des régions dilatées, il y a rétrécissement de la sole, surtout, à ce qu'il semble, immédiatement derrière les ondes contractées. Il paraît donc bien y avoir contraction de fibres transversales pour produire l'allongement des muscles longitudinaux relâchés.

L'afflux du sang, qu'admettent MM. Biedermann, Jordan (1) et Simroth lui-même (1879, p. 303), doit aussi contribuer au même effet. La masse du pied est constituée par un feutrage très compliqué de fibres musculaires, dans les mailles innombrables duquel le liquide sanguin peut s'accumuler, sans qu'il soit guère possible de l'en faire sortir entièrement. Sous ce rapport, comme M. Hérouard l'a fait remarquer dans une précédente séance, les expériences de MM. Dubois et Vlès paraissent moins démonstratives. Les incisions multiples, déjà tentées par M. Biedermann, l'enlèvement du cœur même, ne suffisent certainement pas à déterminer une saignée à blanc de l'animal. Or, M. Biedermann le remarque (p. 22), il suffit d'un très faible îlot de sang, emprisonné dans le réseau musculaire, pour déterminer un allongement de la région correspondante, si la contraction des fibres transversales le comprime dans une direction déterminée. Aussi le pied détaché, même des fragments isolés du pied, peuvent-ils encore subir un allongement marqué après leur séparation du corps.

Quant à l'adhérence du pied sur le sol, elle est assurée d'abord par la sécrétion des glandes pédieuses disséminées en grand nombre sur toute la sole pédieuse de nos animaux, et surtout par la traction des fibres musculaires perpendiculaires à la sole, qui fait opérer aux régions invaginées, notamment aux sillons marqués par les stries blanchâtres, une succion analogue à celle d'une ventouse.

Le mode de progression des Rhipidoglosses paraît donc assez

(1) Jordan (H.), Die Physiologie der Locomotion bei *Aplysia limacina*. *Zeitschrift für Biologie*, (2), XXIII, p. 196-238.

clair; chacune des moitiés du pied progresse à peu près comme une chenille (1). Le mouvement d'ensemble pourrait donc se comparer à celui de deux chenilles qui, au lieu de ramper parallèlement par la contraction simultanée de leurs anneaux homologues, *juncto volumine*, comme dit Ovide, feraient au contraire alterner leur contraction. Il faudrait chercher si la reptation des autres Gastéropodes peut s'expliquer par un processus analogue.

(1) Cette comparaison de la reptation des Gastéropodes avec celle des larves d'Insectes se trouve déjà dans : C. Bergmann & R. Leuckart, *Anatomisch-physiologische Übersicht des Thierreichs*, *Stuttgart*, 1855, p. 380. Le présent travail n'étant qu'une note sans prétention, je ne me suis pas astreint à donner une bibliographie complète.

Séance du 28 mai 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

M. Goeldi annonce qu'il quitte la direction du musée du Pará, où il est remplacé par M. le Dr Jacques Huber.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. Douvillé, récemment élu membre de l'Institut.

M. A. Quidor, présenté à la précédente séance, est proclamé membre de la Société.

M. P. de Beauchamp fait une communication sur la faune et la flore de la région intercotidale dans la baie de Saint-Jean de Luz et sur la côte voisine. Les caractères dominants sont : l'absence de revêtement d'Algues exondées à mer basse, ce qui empêche de distinguer des zones bien nettes au-dessous de la zone des *Cthamalus*, et le grand développement des Nullipores ; ces caractères sont dus, sans aucun doute, à la violence extrême des vagues dans cette région. La répartition paraît influencée, moins par la profondeur absolue, que par la grosseur des sédiments, l'agitation de la mer, etc., qui déterminent une série de faciès assez caractérisés. Cette faune renferme un assez grand nombre d'espèces habituellement considérées comme méditerranéennes. M. de Beauchamp y a récolté *Eunice purpurea*, que M. de Saint-Joseph considère comme la forme jeune de *Eunice gigantea*, laquelle y a d'ailleurs été déjà observée. A noter aussi la présence dans la baie, qui est pourtant très battue par les vagues, de quelques espèces, comme *Cyona intestinalis*, qui d'ordinaire préfèrent les eaux un peu impures.

M. Trouessart ajoute à la liste des animaux méditerranéens de Saint-Jean de Luz le nom d'un Acarien, *Agaue hirsuta*, Trt.

M. Pruvot. — *Eunice gigantea* est réputée fort rare. De Quatrefages la supposait pélagique et rarement jetée à la côte. On sait au contraire aujourd'hui qu'elle vit dans les fentes de rochers tout près de la côte, dans des conditions telles que la drague la rapporte très difficilement. Pourtant, tout récemment, des fragments de cette belle espèce, qui

atteint jusqu'à trois mètres de longueur, ont encore été récoltés à Banyuls même, devant le laboratoire.

Quant à la présence de formes aimant les eaux impures, M. Pruvot l'explique par l'existence très probable de suintements d'eau douce : tout contre les côtes rocheuses, la densité de l'eau est d'ordinaire plus faible, ce qui est dû évidemment à un apport d'eau douce.

M. Trouessart. — Certains animaux marins s'acclimatent fort bien à l'eau presque douce : c'est ainsi que l'on pêche des Crevettes (*Palæmon*) à Bordeaux, à 40 kilomètres de la mer, au moyen de balances. Elles sont blanches et ne rougissent pas à la cuisson.

M. Bavay. — Au sujet de ces animaux, il faut noter que la famille des Palémonidés est composée en majeure partie de formes d'eau douce.

Séance du 11 juin 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

M. Baurrieu, voyageur en Afrique, et M. Carlos A. Matte, ingénieur-agronome, chargé de mission par le gouvernement du Chili, assistent à la séance.

M. Quidor, récemment élu membre de la Société, remercie de son admission.

M. Pellegrin offre à la bibliothèque son « *Traité de Zoologie appliquée en France et aux colonies* », fait en collaboration avec M. Cayla. Cet ouvrage est divisé en quatre parties ; la première est un résumé de zoologie générale; la seconde, de beaucoup la plus développée, traite de l'élevage des espèces animales utiles : les méthodes les plus rationnelles et les plus récentes employées en pisciculture, ostréiculture, sériciculture, etc., y sont exposées avec le plus grand soin. La troisième partie est consacrée aux collections zoologiques et à l'art de les former ; la dernière, aux produits animaux des colonies françaises.

M. L. Petit. — Je présente à la Société une collection d'animaux naturalisés qui constituent des variétés de couleur intéressantes. D'abord un Campagnol des champs entièrement blanc ; puis une série d'Oiseaux, dont voici la nomenclature :

« 1. — Corbeau corneille (*Corvus corone*), provenant de la collection Lefèvre, de Dieppe ; type tout entier de couleur cendrée foncée, le bec teinté de verdâtre.

2. — Corbeau corneille (*Corvus corone*), du département du Doubs ; sujet plus petit, probablement femelle ou jeune ; tout entier d'un gris-marron terne.

3. — Pie ordinaire (*Pica caudata*), achetée chez un marchand de gibier en janvier 1907 ; tête et gorge marron, dos marron très clair, extrémités des ailes et queue de nuance isabelle claire, ventre blanc.

4. — Moineau franc (*Passer domesticus*) ♀, Fontainebleau, mai 1904 ; blanc-gris, yeux rouges.

5. — Moineau franc (*Passer domesticus*) ♀, le Raincy (Seine), septembre 1906 ; un peu plus blanc que le précédent, tête grisaille.

6. — Moineau franc (*Passer domesticus*) ♀, Chapelle-la-Reine (Seine-et-Marne), avril 1906 ; ventre gris, tête presque blanche, dos et queue de couleur normale, croupion blanc.

7. — Pinson ordinaire (*Fringilla cœlebs*) ♂, collection Lefèvre ; tête presque blanche, poitrine gris-marron, dos marron.

8. — Pinson ordinaire (*Fringilla cœlebs*) ♂, plus gris que le précédent, dos et croupion jaune verdâtre, ventre, gorge et cou d'un rouge-marron très clair.

9. — Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) ♂, collection Lefèvre ; type jaune, ressemblant dans son ensemble à un Serin, mais facile à reconnaître à son bec.

10. — Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), collection Lefèvre, plus petit que le précédent, probablement femelle ; jaune dans son ensemble, mais plus marron que le précédent.

11. — Alouette des champs (*Alauda arvensis*), collection Lefèvre ; teinte isabelle avec quelques taches marron clair aux ailes et au croupion.

12. — Merle noir (*Turdus merula*) ♂, acheté chez un marchand de gibier en octobre 1905 ; complètement noir, sauf quelques rémiges et plumes caudales blanches.

13. — Rouge-gorge (*Rubecula familiaris*), collection Lefèvre : partie supérieure marron clair ; front, gorge et poitrine d'un joli marron vif ; ventre blanc.

14. — Fauvette babillarde ordinaire (*Curruca garrula*), provenant de chez un marchand d'Oiseaux vivants de Paris ; absolument blanche.

15. — Mésange charbonnière (*Parus major*), collection Lefèvre ; teinte d'ensemble très claire, jaune verdâtre ; toutes les taches normalement noires sont marron clair.

16. — Mésange charbonnière (*Parus major*), collection Lefèvre ; teinte d'ensemble très claire ; toutes les taches normalement noires sont marron clair.

17. — Mésange longue-queue (*Orites caudatus*), collection Lefèvre ; toutes les nuances normales diminuées de ton ; pattes jaunâtres ; type très intéressant.

18. — Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica*). Ferrière, juin 1906 ; toute blanche.

19. — Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica*), collection Lefèvre ; blanche avec la gorge un peu rousse.

20. — Perdrix grise (*Starne cinerea*), collection Lefèvre ; sujet de couleur isabelle, marqué de taches rousses accentuées sur les flancs.

21. — Chevalier combattant (*Machetes pugnax*), Le Crotoy,

octobre 1905 : plumage d'hiver ; partie supérieure grisaille avec bordure des plumes plus blanche et parsemée de taches noires ; quelques sus-caudales blanches ; poitrine, gorge, cou et tête d'un blanc pur, à l'exception du derrière de la tête.

Les variétés d'Oiseaux sont toujours intéressantes à cause de leur rareté ; en particulier dans cette série, on remarque, outre les Hirondelles blanches, que l'on rencontre parfois, le Bruant, le Rouge-gorge et surtout le Combattant, qui sont des variétés très rares. Ces anomalies semblent, le plus souvent, apparaître dès le jeune âge ; ainsi dans un nid d'Hirondelles, on en trouve parfois une blanche, lorsque toutes les autres présentent les teintes habituelles. Peut-être n'en est-il pas de même pour les Merles noirs, tout au moins pour ceux qui vivent en captivité. J'ai connu plusieurs de ces Oiseaux qui avaient leur teinte naturelle au moment de leur mise en volière et chez lesquels graduellement, d'année en année, on a vu apparaître quelques plumes blanches. Si c'est en vieillissant que cet Oiseau acquiert des plumes blanches, combien d'années devrait-il vivre pour devenir complètement blanc ! Cela ne peut-il expliquer la rareté proverbiale du Merle blanc ? »

M. Trouessart. — Quelle était la couleur des yeux de ces animaux ? Ceux qui sont blancs avaient-ils les yeux rouges ?

M. Petit. — Tous ceux que j'ai montés moi-même avaient les yeux noirs ; je n'ai pas de renseignements pour les autres.

M. Pruvot. — Les Oiseaux sauvages albinos ont-ils les yeux rouges ?

M. Trouessart. — Il en existe. Pour les animaux qui blanchissent en hiver, il y a phagocytose du pigment. M. Metschnikoff l'a démontré pour les cheveux de l'Homme et pour les plumes de la Perdrix des neiges, et je l'ai confirmé pour le pelage de l'Hermine. Si au printemps le pelage ou le plumage se recolorent, c'est qu'il y a eu une mue, c'est-à-dire chute des poils ou plumes blanchis, et néoformation de productions colorées ; mais jamais un poil ne reprend de pigment.

Ouvrages offerts.

J. Pellegrin et V. Cayla. *Zoologie appliquée en France et aux colonies*, Bibliothèque du conducteur de travaux publics, Paris, Dunod et Pinat, 1907, 614 p.

J. Pellegrin. Sur la gibbosité frontale chez les Poissons du genre *Ptychochromis*. *Comptes rendus Acad. sciences Paris*, 27 mai 1907.

J. Pellegrin. Les Poissons d'eau douce de l'Indo-Chine. Conférence faite au Muséum d'histoire naturelle, *Revue coloniale*, 1907, 19 p.

Séance du 25 juin 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

MM. Künstler et Pérez remercient la Société de les avoir nommés ses délégués au Congrès des Pêches de Bordeaux.

M. Perroncito remercie de son élection comme délégué aux fêtes du centenaire d'Aldrovande.

Le Conseil a décidé d'affecter la somme de trois cents francs à la souscription ouverte pour élever un monument à Lamarck. Au nom du Comité du monument, M. Joubin remercie de cette souscription et adresse à la Société quatre exemplaires du portrait de Lamarck ; l'un d'entre eux est destiné à décorer la salle des séances. Le total souscrit dépasse actuellement 16000 francs. Un grand nombre de nos collègues de la Société a déjà envoyé son offrande ; on ne peut qu'engager les autres à suivre leur exemple. Voici la première liste de souscription qui est communiquée par M. Joubin : MM. Agassiz, Anthony, Bavay, de Beauchamp, Mlle Bignon, MM. Blanchard, Blasius, Bolivar, Prince Roland Bonaparte, Bondouy, Bouvier, Bureau, Chevreux, Clément, Coutière, Debreuil, Delage, Douvillé, Faurot, S. A. R. le Prince Ferdinand Ier de Bulgarie, Fischer, François, Freyssinge, Fritch, Gadeau de Kerville, Gaudry, von Graff, Guérin, baron J. de Guerne, Hérouard, Herrera, Hubrecht, Ijima, C. Janet, Joubin, Jousseaume, de Man, Minchin, Palacky, Pérez, Plate, Pruvot, Racovitza, Robert, Roché, baron Edmond de Rothschild, Sauvage, Sauvinet, Simroth, Trouessart, Vaillant, Vejdovsky, Vignal, Max Weber, Wintrebert. Le total souscrit par cette première liste atteint 3077 francs.

M. Willie Falguière, instituteur public, 92, rue Gambetta, à Suresnes (Seine) est présenté par MM. Hérouard et Robert.

M. Lucien Iches, attaché à l'officine de zoologie agricole de Buenos-Aires (République Argentine), est présenté par MM. Blanchard et Clément.

M. B. Osorio, à l'école polytechnique de Lisbonne (Portugal), est présenté par MM. Blanchard et Guiart.

M. Wintrebert expose ses recherches sur le développement des membres postérieurs chez les larves d'anoures. Il montre les difficultés que l'on éprouve à sérier les stades de croissance au moment où les larves se trouvent à la 3e période de Dugès, c'est-à-dire entre l'époque où l'opercule est définitivement formé et la métamorphose. En s'attachant à définir avec précision l'époque d'apparition des orteils, la délimitation progressive des segments, les diverses attitudes des membres au repos en rapport avec la force croissante de la tonicité musculaire et l'amplitude progressive des déplacements, il a pu diviser cette période larvaire en 9 stades successifs dont les caractères apparents sont suffisamment tranchés pour permettre une distinction facile et rapide. Cette étude préliminaire était nécessaire pour aborder l'observation des facteurs internes ou externes susceptibles d'agir sur l'évolution des larves.

Il décrit ensuite les expériences qu'il a tentées pour contrôler la théorie de M. Bataillon sur la métamorphose, dite « théorie de l'asphyxie ». Il montre que la présence d'une atmosphère chargée d'une quantité d'acide carbonique compatible avec la vie n'accélère pas la métamorphose, que l'ablation de la membrane operculaire n'a pas d'influence, que la suppression de la respiration aérienne obtenue en maintenant des têtards au-dessous de la surface de l'eau retarde le début du processus, tandis que le transport des larves hors de l'eau sur un lit de Conferves dans une atmosphère simplement humide provoque une transformation beaucoup plus rapide. L'ablation des membres antérieurs et de la ceinture scapulaire, faite de façon à obtenir pour le moment de la transformation une cicatrisation complète des plaies, retarde l'ouverture des spiracula complémentaires ; ceux-ci ne se forment qu'une fois la métamorphose commencée, quand la régression du tube digestif est déjà très avancée. Dès lors il devient difficile d'admettre entre l'ouverture des spiracula complémentaires et la métamorphose une relation de cause à effet.

M. Trouessart décrit le travail effectué à l'exposition coloniale de Vincennes par les neuf Éléphants d'Asie qui y sont exhibés. Ces animaux n'ont pas de défenses ; ils ne peuvent donc porter les fardeaux en équilibre sur elles comme l'ont décrit certains auteurs. Ils poussent avec leur museau des blocs de bois, de façon à leur faire exécuter des culbutes successives. Ou bien

ils transportent des poutres, préalablement pourvues de câbles disposés en anse, en saisissant cette anse par le milieu entre leurs molaires. Ils se livrent aussi au *tobogan*, c'est-à-dire qu'ils se laissent glisser sur une pente aboutissant à une pièce d'eau. Ils adoptent pour cela une position qu'ils emploient souvent dans l'Inde pour descendre les côtes : ils mettent leurs coudes et leurs genoux à terre et se laissent glisser avec de petits mouvements. L'Éléphant est le seul ongulé qui puisse se mettre à genoux comme l'Homme.

M. Petit. — Au Congo, où on éduque les Éléphants en les prenant jeunes, ils se servent de leur trompe pour transporter des troncs d'arbre de petites dimensions.

M. Trouessart. — On est en effet parvenu à domestiquer l'Eléphant d'Afrique ; c'étaient du reste les animaux dont se servaient les Carthaginois.

NOTE SUR LE BUZARD MONTAGU (*CIRCUS PYGARGUS* Linné)

PAR

PAUL PARIS

Le Buzard Montagu (*Circus pygargus* Linné) que nous trouvons l'été en Côte-d'Or par petites colonies dans les prés marécageux de la plaine est, à l'époque des couvées, extrêmement nuisible si l'on s'en rapporte au tableau suivant, les Alouettes (*Alauda arvensis* Linné) et les Lézards verts (*Lacerta viridis* Daudir) formant alors sa nourriture presque exclusive.

Captures faites à Arc-sur-Tille (Côte-d'Or).

24 mai 1907	♂	Dans le gésier,	3 Lézards verts.
id.	♂ (type nègre)	id.	1 Alouette, 1 Lézard vert.
27 mai 1907	♂ (plumage de femelle)	id.	1 Alouette et 4 œufs de cet Oiseau, dont 2 intacts.
id.	♀	id.	2 Alouettes dont une jeune à la sortie du nid ; 3 œufs de cet Oiseau dont 2 intacts ; 1 Lézard vert.
id.	♀	id.	1 Alouette, 1 Lézard vert.
1er juin 1907	♂	id.	1 Alouette.
id.	♀	id.	1 Alouette, 1 petit Rongeur.

Cet Oiseau, dont il importe donc de diminuer autant que possible le nombre, est très défiant et difficile à tuer au fusil; on le prend par contre très facilement au filet. C'est par ce procédé que je me suis procuré les échantillons examinés ci-dessus, et cela malgré un vent violent et très défavorable.

Cette chasse, inventée par un ornithologue distingué, Lacordaire, inspecteur des Télégraphes à Dijon, étant peu connue, je crois bien faire de la rappeler ici. Un Oiseau empaillé, femelle ou jeune mâle de cette espèce ou du Buzard Saint-Martin (*Circus cyaneus* Linné) est posé à terre. A un mètre de lui environ, on place verticalement entre deux arbres ou, à défaut, entre deux branches plantées à cet effet, un filet fin, teint en vert, à mailles de $0^m 06$ sur $0^m 06$, d'environ $2^m 50$ de hauteur sur 3 à 4 mètres de longueur, fixé légèrement par ses extrémités supérieures. Le Buzard, se précipitant sur l'appelant, se jette dans le filet qui cède et va tomber enveloppé par les mailles à plusieurs mètres de là. Mâles et femelles se prennent également.

Complètement ahuri, l'Oiseau se laisse saisir et étouffer sans aucune résistance; il n'en est pas de même du Buzard Saint-Martin, que l'on prend par le même procédé et qui se défend énergiquement.

A quel sentiment obéit le Buzard en se précipitant ainsi sur l'appelant? C'est ce que je ne saurais dire. Il semble pourtant que ce n'est pas la jalousie, car cet Oiseau ne s'occupe nullement de ses congénères vivant dans son voisinage et, dans ce cas, il se précipiterait aussi bien sur un mâle empaillé, ce qui n'a pas lieu.

Il est probable qu'en remplaçant la femelle de Buzard par un Grand-Duc on prendrait par ce procédé d'autres espèces d'Oiseaux de proie.

M. L. Petit. — Le Grand-Duc empaillé et articulé a déjà été employé dans des conditions analogues et a en effet donné d'excellents résultats à notre collègue M. Rollinat.

LA PERDRIX DE MONTAGNE, *PERDIX MONTANA* (Brisson)

PAR

ERNEST OLIVIER

La perdrix grise (*Starna cinerea* Lath.), communément répandue dans toute l'Europe, offre de nombreuses variétés de coloration. La couleur marron peut prendre un développement anormal jusqu'à envahir parfois tout le plumage de certains sujets ; chez d'autres, elle se fonce et tend à devenir brune ou noire sur le corps entier ou sur quelques parties seulement ; les cas d'albinisme partiel ou total s'observent aussi de temps en temps çà et là.

Il est digne d'attention qu'aucune de ces variations ne se perpétue : elles sont toutes absolument accidentelles et on ne les retrouve généralement plus dans la région où l'année précédente on les avait rencontrées.

La mieux caractérisée est celle que Brisson avait élevée au rang d'espèce et qu'il a décrite et figurée sous le nom de *Perdrix de montagne* (*Ornithologie*, *Tome I, p. 224*, *pl. XXI, fig. 2 — 1760 —*) : la tête, la gorge et le haut du cou sont d'un fauve roussâtre ; le bas du cou, la poitrine, le haut du ventre, les flancs, les sous-caudales, le dessus du corps et les ailes d'un brun marron ; le bord des plumes est liseré de fauve sur la partie supérieure du dos et sur les ailes ; les six rectrices médianes sont d'un marron brun et bordées à l'extrémité de gris blanchâtre, les latérales sont d'un marron clair.

Comme coloration, cette variété est tout à fait distincte du type ; mais elle en conserve les formes et les proportions et il n'y a pas lieu de la considérer comme un hybride issu du croisement de la Perdrix grise et de la Perdrix rouge, comme quelques chasseurs le prétendent ; car elle a tous les caractères de la première espèce et aucun de la seconde.

Elle se rencontre très rarement par unique individu dans une compagnie où toutes les autres Perdrix ont leur couleur normale et il est très remarquable que cette variété, qui ne se reproduit pas et apparaît, par hasard, çà et là, à intervalles éloignés, affecte toujours la même constance dans son système de coloration.

Brisson et après lui la plupart des ornithologistes disent d'une façon vague qu'on la trouve sur les montagnes ; Vieillot l'indique dans les Vosges ; Degland et Gerbe, dans la Seine-Inférieure ; de la Rue, aux environs de Dieppe. D'après Fatio, on la capture fréquemment en Italie. Au Muséum de Paris il en existe trois individus, deux portant la mention générale :

Perdrix de Montagne.

Europe, le troisième étiqueté Égypte. Le sujet dont nous donnons la photographie a été tué au mois d'octobre dernier (1906) près de Beaulon (Allier). Il faisait partie d'une compagnie dont tous les autres perdreaux avaient leurs couleurs typiques et on n'en avait jamais observé de semblables dans la région.

SUR UN NOUVEAU MICROSCOPE ET SES APPLICATIONS A LA MICROPHOTOGRAPHIE STÉRÉOSCOPIQUE

PAR

A. QUIDOR et A. NACHET

Cet appareil, construit par la maison Nachet, satisfait à tous les besoins du laboratoire : dissections fines, histologie, cytologie, réductions ou agrandissements photographiques de dessins ou de planches. Mais notre objet principal est de permettre la représentation stéréoscopique des objets, depuis les infiniment petits jusqu'à ceux dont la taille atteint un mètre.

Les appareils binoculaires permettent bien, il est vrai, la photographie stéréoscopique ; mais leur champ d'action est très limité par le principe même de leur construction qui ne permet pas l'emploi d'objectifs puissants. Deux objectifs faibles sont accouplés et prennent simultanément une vue de l'objet sur deux petites plaques indépendantes de 55 millimètres de côté. Le grossissement en diamètre varie de 11/6 à 11, et la taille des animaux, exprimée en millimètres, doit être sensiblement comprise entre 30 et 3.

Au point de vue photographique, notre appareil présente tout d'abord sur l'appareil binoculaire l'avantage d'avoir, à grossissement égal, un champ superficiel beaucoup plus étendu. Il permet d'ailleurs la représentation des animaux, depuis les infiniment petits jusqu'à ceux dont la taille atteint un mètre et le rapport linéaire de l'image à l'objet varie de 350 à 1/15.

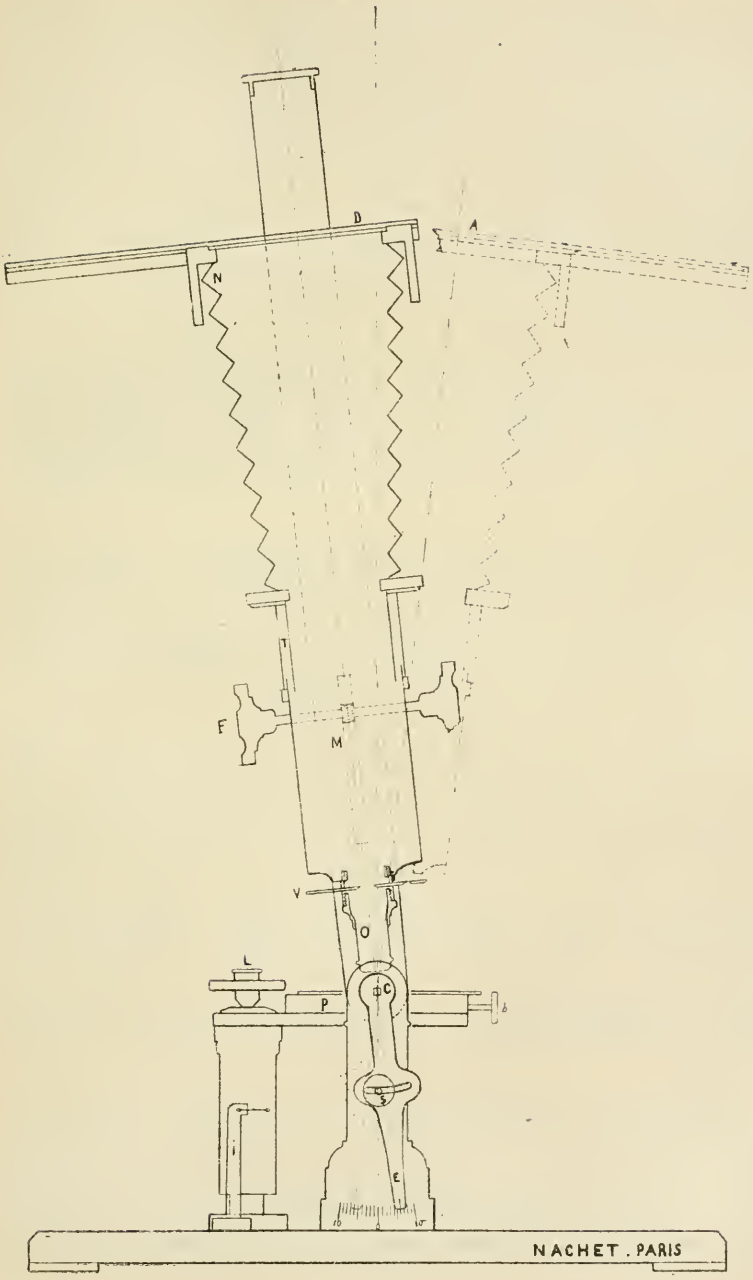
Le principe en est aussi simple que la manipulation. Il diffère en effet des microscopes ordinaires dont il possède tous les perfectionnements par l'indépendance de la platine qui est

LÉGENDE DE LA FIGURE.

M, *corps du microscope ;* O, objectif; F, bouton manœuvrant la crémaillère de mise au point ; C, centre de rotation ; E, index mesurant l'inclinaison ; S, bouton de serrage immobilisant l'appareil dans ses positions successives.

P, *platine*, indépendante du microscope, à rotation et à mouvements rectangulaires, déplacement vertical par la vis micrométrique L ; *b*, l'un des boutons commandant les mouvements rectangulaires; I, index affleurant à un point de repère de L quand la face supérieure de la platine passe rigoureusement par l'axe de rotation C.

N, *chambre noire et son châssis* 8 × 16; AB, A′B′, les deux positions successives du châssis pour la prise d'un cliché stéréoscopique ; D, tige-support de la chambre fonctionnant : (*a*) comme annexe du microscope, (*b*) comme chambre indépendante munie d'un objectif photographique ; T, double tube empêchant toute infiltration de lumière diffuse : V, lame pour obturer ou diaphragmer.


D
A
N
T
F
M
V
O
L
P
C
E
NACHET . PARIS

mobile dans le sens vertical au moyen d'une vis micrométrique L. De plus, le microscope proprement dit comprend une partie basilaire fixe, sur laquelle s'articule la partie supérieure portant objectif et oculaire et susceptible de prendre, à gauche et à droite de l'axe de symétrie de l'appareil, une inclinaison donnée. La simple adjonction d'une chambre noire permet de prendre automatiquement, et sur une même plaque 8×16, deux vues du même objet sous un angle différent. Les photographies se font avec ou sans oculaire. Elles sont à relief direct. La loupe nécessaire à la dissection et l'objectif utilisé par l'histologiste donnent des grossissements linéaires variant de 4,5 à 200.

Quand le relief des objets et la profondeur des objectifs sont tels que la photographie devient impossible, on peut obtenir par la chambre claire et sous deux angles différents, deux dessins du même objet dont on aura par suite la représentation stéréoscopique. Le grossissement pourrait atteindre 1250 diamètres.

Pour les animaux dont la taille est supérieure à 15 millimètres, la chambre noire subit une rotation de 180 degrés, reçoit un véritable objectif photographique et devient relativement indépendante du microscope. Le grossissement linéaire décroît alors de 3,4 à 1/15. L'appareil, abstraction faite du microscope, rappelle alors celui de Scheffer.

Il importe dans tous les cas que la face supérieure de l'objet coïncide rigoureusement avec l'axe de rotation. A cette condition seule, l'objet restera centré, et la mise au point demeurera invariable pendant les deux opérations successives. Un premier procédé, suffisamment exact quand il s'agit de grossissements moyens, consiste à placer approximativement l'objet au niveau de l'axe de rotation, l'appareil étant au zéro, c'est-à-dire dans la position verticale. On incline d'un angle α. Si l'animal ne reste pas centré, c'est qu'il est au-dessus ou au-dessous de l'axe de rotation. La vis micrométrique permet de corriger l'erreur ; son déplacement nécessite naturellement celui de la crémaillère.

Avec les forts grossissements, il est préférable d'amener la platine au niveau de l'axe, à ce moment, l'extrémité de l'indice I coïncide avec un point de repère du support de la platine. On met au point, par la crémaillère, la face supérieure de la platine. L'objet placé sur celle-ci est donc au-dessus de l'axe de rotation. Il y est ramené sous l'action exclusive de la

vis micrométrique qui permet d'ailleurs une mise au point rigoureuse. La crémaillère n'a donc pas à intervenir.

En résumé, notre appareil suffit à tous les travaux du laboratoire. Il convient d'ailleurs tout particulièrement aux études de systématique qu'il rend plus faciles et plus précises. Nous laissons à des voix plus autorisées et tout particulièrement aux membres de la Société de Zoologie, le soin de provoquer un véritable recensement des collections existantes et, par des échanges, la formation, dans les principaux centres d'études, de collections stéréoscopiques complètes. Une détermination rigoureuse et rapide des espèces connues, une diagnose précise des espèces nouvelles deviendraient possibles et amèneraient la disparition de cette synonymie contre laquelle, à diverses reprises, se sont élevés les maîtres les plus éminents.

Cet appareil résout d'ailleurs complètement le problème de la microphotographie stéréoscopique.

ÉTUDES SUR QUELQUES ESPÈCES DE LA RÉGION CIRCA-MÉDITERRANÉENNE

PAR

M. CAZIOT, avec le concours de M. FAGOT

Zonites algira.

§ 1. — *Historique.*

Helix algira, Linnæus, 1758, *Syst. nat.* éd. XII, p. 1242 et 660.

Helix oculus capri, Müller, 1774, *Verm. hist.* II, p. 39, n° 239.

Helix ægophtalmus, Gmelin, 1781. *Syst. nat.*, p. 3614, n° 5.

Helix algira, Draparnaud, 1805, *Hist. moll.*, p. 115, tab. VII, fig. 38-40.

Zonites algireus, Denys de Montfort, 1810, *Conchy. syst.*, p. 283.

Helix (Helicella) algira, de Ferussac, 1822, *Tabl. syst.*, p. 203.

Zonites algira Beck, 1837, *Ind. moll.*, p. 8.

Tragomma algirum, Held., 1837, in *Isis*, p. 916.

Helicoïdes algira, Dumas, 1837, *Compt. rend. Acad. sciences*, XXV, p. 113.

Zonites (Verticillus) algirus, Moquin-Tandon., 1855, *Hist. moll. France*, p. 91, pl. IX, fig. 33 à 37 et pl. X, fig. 1.

Zonites (Ægopis) algirus, Adams, 1855, *Gen. of. rec. moll.* 2, p. 66.

Zonites (*Ægopis*) *oculus capri*, L. Pfeiffer (1), 1878, *Mon. Hel. viv.* p. 60, n° 1329.

Zonites algirus Locard, 1882. *Prodrome*, p. 34.

Dans Grateloup et Raulin (*Catal. des moll. de la France continentale et insulaire*, 1855, p. 4) il est fait mention d'une variété *corsica*, que les auteurs ne décrivent pas. Comme cette espèce n'existe pas en Corse, il n'y a pas lieu de tenir compte de cette indication.

Ils signalent aussi une variété *maxima* Boubée (*Bull. hist. nat.*, 5° section, *Moll. et Zooph.*, 1re édition, p. 16, n° 30, et 2e édit. p. 15, n° 30) que l'on trouve à Castel-Roussillon et à Perpignan où, quoique loin du sol qui lui semble exclusivement propre, elle atteint, disent les auteurs, un grand développement. Ce sont ces individus qui ont servi à Boubée, d'après Grateloup, à établir ses variétés *maxima* et *parvula* (manuscrit).

Le *Zonites cytherea* Mart., de l'île de Cerigo, est considéré par beaucoup d'auteurs, comme une variété du *Zonites algirus* ; c'est, comme coquille, une forme distincte. Pour M. Hesse, il n'existe aucune différence dans l'anatomie.

Le genre *Zonites*, X. de Montfort, n'a qu'un seul représentant en France, c'est le *Zonites algirus* (*Vertel* en son nom français ; *Peson* dans le Languedoc ; *Pacerli* dans les Alpes-Maritimes).

Moquin-Tandon a fait ressortir les différences anatomiques qui motivent la séparation de ce genre avec les *Helix*. M. Fagot a établi un travail analogue dans son *Histoire malacologique des Pyrénées* (2e partie), ainsi d'ailleurs que Paulucci dans sa *Malacologie des Calabres*. C'est l'ogre de sa race, comme s'exprime le Dr Reynès ; il dévore les Lézards et ses congénères, et recherche avec avidité les excréments humains. C'est sans doute pour cette raison qu'on ne le mange pas. Sa chair est d'ailleurs coriace et n'a pas bon goût, cela se conçoit facilement !

§ 2. — *Dispersion géographique.*

Le *Zonites algirus* habite la région méditerranéenne et ne dépasse pas à l'Est les environs de San Remo, à Costa San Giacomo, où il a été trouvé par M. Issel. Il se pourrait même que l'espèce se soit éteinte dans cette région de la Ligurie, car

(1) L. Pfeiffer (*loc. cit.*) mentionne, parmi les synonymes du *Zonites oculus capri*, le *Pomatia Baltheus* de Bolten, mais sans indication d'ouvrage : ce nom doit être supprimé.

personne autre ne l'a signalé vivant de l'autre côté de la frontière.

Certains auteurs italiens le mentionnent dans l'Italie du sud et sur les bords de l'Adriatique, entre autres le professeur Costa, qui l'indique à l'Aspromonte (Calabres). Le capitaine Adami le mentionne sur le mont Tiriolo et dans le bois de Mancuso (vallée del Savuto), mais Caroti ne l'a plus retrouvé aux lieux ci-dessus visés (Paulucci, 1880, *Malacol. Calabres*, p. 56).

Suivant le Dr Kobelt, la forme typique se trouverait au mont Gargano, dans l'Italie méridionale ; il est évident que cela est possible, mais ce point est à vérifier.

Le marquis de Monterosato est d'avis aussi que ce *Zonites* ne vit que dans le midi de la France. Pour lui l'espèce homonyme citée des Abruzzes est absolument différente.

L'abbé Dupuy, d'après Philippi, l'indique en Sicile ; ni Benoit, ni de Monterosato ne le signalent dans cette île ; elle n'y existe donc pas, pas plus qu'en Sardaigne, d'ailleurs.

Moquin-Tandon le mentionne en Corse, à Saint-Florent et à Bonifacio ; nous sommes absolument certain qu'il ne se trouve pas dans ces deux localités, ni dans leurs environs. Nous ne l'avons pas cité dans la faune des Mollusques terrestres et fluviatiles de cette île, parce que nous ne l'avons rencontré nulle part ; toutefois il s'y trouve, car M. Thieux nous a assuré qu'il avait constaté son existence sur un sentier vers Predicorte ou Focicchia (ses souvenirs ne sont plus précis) entre Aleria et Corte, par la vallée du Tavignano.

Il vit dans les Alpes-Maritimes, où il s'élève jusqu'à 950 mètres environ. Il est très commun dans les environs de Nice, Grasse (Astier).

Dans le Var, on le trouve aussi communément, sauf dans la région mauresque et la partie la plus septentrionale de la région subalpestre (Bérenguier), toujours dans les parties calcaires.

Dans les Bouches-du-Rhône il se trouve partout, surtout dans les terrains où l'on cultive l'Olivier. Il remonte dans Vaucluse, vivant en colonies (comme dans les Alpes-Maritimes) au pied des contre-forts des Monts de Vaucluse, à Saint-Didier (Caziot), à Pertuis, Manosque, la Tour d'Aigues, Apt, le Mont Luberon (Thieux), Avignon (Leymerie, Caziot).

Gard, au nord de Villeneuve d'Avignon, vieux chemin de Pujaut, pont du Gard (Mt Duplan) à Nîmes (divers). Sur les

collines calcaires qui entourent Alais et Anduze (Gard). C'est sans nul doute sa limite au nord de ce côté.

Il est cantonné dans la partie la plus méridionale du département de la Drôme : Nyons, Saint-Paul-Trois-Châteaux, collines de Saint-Just et de Saint-Restitut (Sayn), Montsegur, Rochegude, Suze-la-Rousse (Chatenier). Très commun dans le département de l'Hérault, il n'atteint pas Carcassonne à l'ouest, et manque par conséquent à Perpignan. Il avait été acclimaté près cette ville par Companyo, mais au bout de quelques années il disparut. Le même phénomène s'est produit à Toulouse, où Moquin-Tandon a tenté son acclimatation sur la butte du Jardin des plantes. Il s'y est perpétué jusqu'en 1876, mais depuis cette époque on ne l'a plus retrouvé (Fagot).

Dans sa réhabilitation de l'Escargot, le Dr Reynès relate des spécimens de l'Hérault, ayant jusqu'à 0,07 de diamètre. Cela nous paraît bien problématique. Les plus gros échantillons recueillis jusqu'à ce jour dans les Alpes-Maritimes et les régions voisines ne dépassent pas 0,05 !

M. Margier nous l'a indiqué vivant dans le ravin de Consolation, au-dessus de Collioure, en plein terrain cristallin. Aucun auteur n'a encore mentionné un point si méridional. Il y a probablement été acclimaté. Poiret, dans son *Voyage en Barbarie*, 1802, II, p. 26 et 27, le signale à la Calle, en Algérie, mais il avoue n'avoir trouvé que sa coquille et ajoute qu'il vit aussi en Provence aux environs de Marseille. Il est probable, dit M. Pallary, que les coquilles qu'il a vues ont été apportées avec le blé importé de Provence pour le ravitaillement du bastion de France. Bourguignat donne exactement les mêmes raisons, dans sa *Malacologie de l'Algérie*, I, p. 68.

Le *Zonites algirus* est donc une espèce du sous-centre alpique qui n'a pas de représentants pyrénéens, et qui n'est pas représentée dans le sous-centre hispanique. Sa présence dans les Albères est très douteuse et, à part des cas d'acclimatation accidentelle, il n'a jamais été signalé dans les Pyrénées françaises et espagnoles.

Bien que commun actuellement dans les Alpes-Maritimes, nous ne l'avons jamais trouvé dans les limons, les dépôts stalagmitiques et les argiles post-pliocènes (voir même holocène), qui sont nombreux dans cette région.

Séance du 9 juillet 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

M. le Président annonce à la Société le décès de M. Louis Vallé, docteur ès-sciences, professeur à l'Institut libre du Sacré-Cœur, à Tourcoing (Nord), décédé le 20 juin dernier à 37 ans ; il était membre de la Société depuis 1896.

MM. Falguière, Iches et Osorio, présentés à la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

MM. Blanchard et de Guerne et Mlle Loyez sont désignés pour représenter la Société au congrès de Boston.

M. Falguière offre à la Société le concours d'un certain nombre d'instituteurs qui se chargeraient volontiers de recueillir des matériaux de la faune française.

Il signale, d'après M. Coques, instituteur à Kérity-Penmarch (Finistère), la capture d'un Exocet volant de 40 cm de longueur, par 47°38' de lat. nord et 6°50' long. ouest, dans la nuit du 26 au 27 juin 1907, le vent étant du S. S-O faible et le courant de 3 milles. On a pris un certain nombre de ces Poissons pendant une quinzaine de jours avec le filet dérivant servant à pêcher le Maquereau. On a pris récemment dans ce même filet un Squale pèlerin de 7 m. de longueur.

M. Anthony décrit une *Lutraria elliptica* anormale, ayant un siphon bifurqué.

Ouvrages offerts.

Annales de la Facultad de Ciencias de Zaragoza, año I, nº 1, marzo 1907.

Comptes rendus du VIIIe congrès international de médecine vétérinaire, Budapest, 1905, (3 vol.)

F. Jousseaume. *De l'attraction et autres joyeusetés de la science.* Paris, Maloine, 1907, 160 p.

Séance du 22 octobre 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

M. le ministre de l'Instruction publique adresse à la Société le Programme du prochain congrès des Sociétés savantes. Ce congrès s'ouvrira à la Sorbonne le mardi 21 avril 1908. Les manuscrits qui y sont destinés devront être adressés au 5° bureau de la Direction de l'Enseignement supérieur, au ministère de l'Instruction publique, avant le 30 janvier prochain ; ils devront être entièrement terminés, écrits sur le recto seulement et accompagnés des dessins nécessaires. Parmi les questions du programme se rattachant aux travaux habituels de la Société, on peut noter, dans la section des sciences, les sujets suivants :

« 7° Repeuplement en Poissons des fleuves et cours d'eau. Aquiculture.

8° Avantages et inconvénients de l'introduction dans les cours d'eau de Poissons exotiques.

9° Étude de la faune et de la flore aquatiques en vue de reconnaître pour l'aquiculture les qualités biologiques des eaux.

10° Étude géologique et biologique des cavernes.

24° Du rôle des Insectes et spécialement de la Mouche vulgaire dans la propagation des maladies contagieuses. »

L'Association des Naturalistes de Levallois-Perret invite le Président de la Société à sa 25e réunion annuelle, qui aura lieu le samedi 26 octobre 1907, à 8 h. 1/2 du soir, dans la salle des fêtes de l'hôtel de ville de Levallois-Perret, sous la présidence de M. le Dr Jean. Charcot, chef de l'expédition française au pôle sud, qui fera une conférence sur la vie et les mœurs de quelques-uns des animaux de l'Antarctique.

The public Museum of the city of Milwaukee, Wiss., demande l'échange des *Bulletins of the Wisconsin natural history Society* avec les publications de la Société. Renvoyé au conseil.

M. Hérouard dépose au nom de M. Vlès un mémoire intitulé : « Monographie sommaire de la Mye (*Mya arenaria* Linné, 1767) » Renvoyé à la commission de publication.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à MM. Caustier, Coutière, Guiart, Portier et Robert, récemment nommés officiers de l'Instruction publique.

M. Joubin annonce que le total de la souscription au monument Lamarck monte actuellement à 22.500 francs. Vingt-deux membres de la Société s'y sont fait inscrire récemment, ce qui porte à soixante-seize le nombre de nos collègues souscripteurs et à 3.712 francs le total de leurs souscriptions. Voici le nom de ces vingt-deux nouveaux adhérents :

MM. Arechavaleta, Bedot, van Beneden, Bolivar, Bourgeois, Calvet, Duboscq, Guitel, Henry, R. Hertwig, baron de Saint-Joseph, Lamy, Laveran, Marchal, Maupas, Meillassoux, Ed. Perrier, X. Raspail, Roule, A. Sabatier, Steindachner.

M. Secques signale des fautes typographiques dans la « Table des *Bulletins* et des *Mémoires* de la Société zoologique de France, années 1876 à 1895 ». Un erratum sera publié et joint à la suite de la Table qui est en préparation.

Ouvrage offert.

Congrès des Sociétés savantes à Montpellier. Discours prononcés à la séance générale du congrès le samedi 6 avril 1907, par M. Gaston Darboux, M. Vigié, M. Flahault et M. Dujardin-Beaumetz, Paris, Imprimerie nationale 1907, 58 p.

MISSION DES PÊCHERIES DE LA CÔTE OCCIDENTALE D'AFRIQUE DIRIGÉE PAR M. GRUVEL

POISSONS

(2e *note*).

PAR

Le Dr JACQUES PELLEGRIN

Les collections ichtyologiques récoltées par la Mission des Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique, dirigée par M. Gruvel, sur les côtes mauritaniennes et sénégaliennes, entre le cap Blanc et le cap Vert, durant la campagne de janvier à avril 1905, ont fait, ici même, l'objet d'une première note (1). Cet envoi

(1) *Bull. Soc. Zool. Fr.* XXX, 1905, p. 135-141.

comprenait exclusivement des formes marines ; le nombre des espèces recueillies s'élevait à 66, parmi lesquelles 31, c'est-à-dire la moitié environ, appartenaient à notre faune métropolitaine.

Cette nouvelle note préliminaire concerne un second envoi également important, provenant de pêches faites de février à juin 1907, surtout sur la côte sénégalienne et à l'embouchure du fleuve, dans une région généralement plus méridionale comme Gorée, Rufisque, etc., et même atteignant au sud le Rio Geba (Guinée portugaise). En dehors d'espèces marines il contient un certain nombre de formes exclusivement dulcaquicoles appartenant à la faune africaine tropicale. Le nombre total des espèces rapportées est de 68, dont 12 d'eau douce du Sénégal. Sur les 56 espèces marines, 31 ne figuraient pas dans le précédent envoi, 25 avaient déjà été récoltées en 1905. Sur le total général des espèces marines du dernier envoi, 27 habitent nos côtes, 29 sont propres aux mers tropicales. La proportion reste donc la même entre les espèces spéciales aux mers chaudes et celles adaptées également à ces dernières et à celles de nos régions tempérées. Bien entendu les 12 espèces dulcaquicoles doivent être placées dans une catégorie tout à fait à part.

En déduisant du second envoi les espèces qui figurent également dans le premier, on constate que l'ensemble des collections récoltées par la Mission des Pêcheries de la côte occidentale d'Afrique ne s'élève pas à moins de 109 espèces.

Au point de vue de la distribution géographique, celles-ci peuvent être réparties en 8 catégories (1) figurant dans le tableau récapitulatif ci-joint :

I. — Espèces des mers tempérées se trouvant sur nos côtes, habitant la Méditerranée et les parties avoisinantes de l'Atlantique. 23

II. — Espèces se trouvant sur nos côtes, habitant la Méditerranée, l'Atlantique tempéré et intertropical. 11

III. — Espèces se trouvant sur nos côtes, habitant la Méditerranée, l'Atlantique, l'Océan Indien et au-delà. 9

IV. — Espèces de mers tempérées ne se rencontrant pas sur nos côtes, habitant la Méditerranée et les parties avoisinantes de l'Atlantique. 5

V. — Espèces de l'Atlantique tropical plutôt spéciales à la

(1) Bien entendu, ces catégories n'ont rien d'absolu, l'aire d'habitat de chaque espèce étant extrêmement variable.

partie nord (région de Madère, des Canaries, au nord du cap Vert)..... 18

VI. — Espèces de l'Atlantique tropical plutôt spéciales à la partie sud (Gambie, golfe de Guinée, Gabon, etc.)..... 22

VII. — Espèces de l'Atlantique tropical, de l'Océan Indien et au-delà..... 9

VIII. — Espèces de l'Afrique tropicale exclusivement dulcaquicoles..... 12

Il ressort donc de ce tableau que sur 97 espèces marines recueillies sur la côte occidentale d'Afrique, 43 sont susceptibles de se rencontrer sur nos côtes. Cette considération mérite d'attirer l'attention, car parmi celles-ci s'en trouvent plusieurs déjà utilisées dans la métropole et pouvant être l'objet d'exploitations industrielles importantes.

On trouvera ci-dessous, par familles, la liste de toutes les espèces de Poissons rapportées dans le second envoi de la mission des Pêcheries de la Côte occidentale d'Afrique (1) et la description d'une variété nouvelle de Pleuronectidés qu'il contenait :

RHINOBATIDÆ :	1.	*Rhinobatus Columnæ* Müller et Henle.
TORPEDINIDÆ :	2.*	*Torpedo narce* Nardo.
POLYPTERIDÆ :	3.**	*Polypterus Lapradei* Steindachner.
SYNGNATHIDÆ :	4.	*Hippocampus guttulatus* Cuvier.
BALISTIDÆ :	5.	*Monacanthus setifer* Bennett.
SILURIDÆ :	6.**	*Schilbe senegalensis* Cuvier et Valenciennes.
—	7.**	*Chrysichthys nigrodigitatus* Lacépède.
—	8.**	*Synodontis schall* Bloch Schneider.
CYPRINIDÆ :	9.**	*Labeo senegalensis* Cuvier et Valenciennes.
SCOMBRESOCIDÆ :	10.	*Belone senegalensis* Cuvier et Valenciennes.
ELOPIDÆ :	11.*	*Elops lacerta* Cuvier et Valenciennes.
ALBULIDÆ :	12.	*Albula conorhynchus* Bloch Schneider.
CLUPEIDÆ :	13.	*Clupea aurita* Cuvier et Valenciennes.
—	14.*	*Clupea senegalensis* Cuvier et Valenciennes.
—	15.	— *eba* Cuvier et Valenciennes.
—	16.	*Engraulis encrasicholus* Linné.
CHARACINIDÆ :	17.**	*Alestes baremose* Joannis.
—	18.**	— *nurse* Rüppell.
—	19.**	*Distichodus rostratus* Günther.
—	20.**	*Citharinus citharinus* Geoffroy.

(1) Les espèces figurant déjà dans le premier envoi sont précédées du signe *, les espèces exclusivement dulcaquicoles du signe **.

PLEURONECTIDÆ :	21.*	*Hemirhombus guineensis* Bleeker.
—	22.	*Solea senegalensis* Kaup, var. *m'baoensis* var. nov.
—	23.*	*Solea lascaris* Risso.
—	24.	— *triophthalmus* Bleeker.
ANABANTIDÆ :	25.**	*Anabas Kingsleyæ* Boulenger.
GOBIESOCIDÆ :	26.	*Lepadogaster bimaculatus* Pennant.
FISTULARIDÆ :	27.	*Fistularia tabaccaria* Linné.
MUGILIDÆ :	28.*	*Mugil cephalus* Linné.
—	29.*	— *auratus* Risso.
—	30.	— *grandisquamis* Cuvier et Valenciennes.
SPHYRÆNIDÆ :	31.	*Sphyræna vulgaris* Cuvier et Valenciennes.
GOBIIDÆ :	32.	*Eleotris senegalensis* Steindachner.
TRICHIURIDÆ :	33.	*Trichiurus lepturus* Linné.
SCOMBRIDÆ :	34.	*Thynnus thunnina* Cuvier et Valenciennes.
—	35.	*Pelamys sarda* Bloch.
—	36.*	*Cybium tritor* Cuvier et Valenciennes.
—	37.*	*Echeneis naucrates* Linné.
CYTTIDÆ :	38.	*Zeus faber* Linné.
CARANGIDÆ :	39.*	*Caranx carangus* Bloch.
—	40.	*Blepharis alexandrinus* Cuvier et Valenciennes.
—	41.	*Argyreiosus setipinnis* Mitchill.
—	42.	*Seriola Dumerili* Risso.
—	43.*	*Temnodon saltator* Bloch Schneider.
—	44.*	*Lichia vadigo* Risso.
SCORPIDIDÆ :	45.	*Psettus Sebæ* Cuvier et Valenciennes.
BATRACHIDÆ :	46.*	*Batrachus didactylus* Bloch Schneider.
SCIÆNIDÆ :	47.*	*Corvina nigra* Bloch.
—	48.	— *nigrita* Cuvier et Valenciennes.
—	49.*	*Otolithus senegalensis* Cuvier et Valenciennes.
—	50.	*Otolithus brachygnathus* Bleeker.
POLYNEMIDÆ :	51.	*Polynemus quadrifilis* Cuvier et Valenciennes.
—	52.*	*Galeoides decadactylus* Bloch.
SCORPÆNIDÆ :	53.*	*Scorpæna ustulata* Lowe.
TRIGLIDÆ :	54.*	*Trigla hirundo* Bloch.
—	55.*	*Dactylopterus volitans* Linné Gmelin.
SPARIDÆ :	56.*	*Sargus vulgaris* Geoffroy.
—	57.*	*Pagellus erythrinus* Linné.

CICHLIDÆ :	58.**	*Tilapia Heudeloti* A. Duméril.
CHÆTODONTIDÆ :	59.*	*Chætodon Hoefleri* Steindachner.
PRISTIPOMATIDÆ :	60.*	*Pristipoma Jubelini* Cuvier et Valenciennes.
—	61.	*Pristipoma Peroteti* Cuvier et Valenciennes.
—	62	*Pristipoma suillum* Cuvier et Valenciennes.
—	63.*	*Dentex vulgaris* Cuvier et Valenciennes.
SERRANIDÆ :	64.*	*Morone punctata* Bloch.
—	65.	*Epinephelus Nigri* Günther.
—	66.	— *goreensis* Cuvier et Valenciennes.
—	67.*	*Epinephelus æneus* Geoffroy.
—	68.**	*Lates niloticus* Linné.

Solea senegalensis Kaup, var. **m'baoensis** var. nov.

La hauteur du corps est contenue 3 fois et 1/5 dans la longueur, la longueur de la tête 5 fois 1/2. L'œil supérieur est en avant de l'inférieur ; l'espace interorbitaire concave fait environ la moitié du grand diamètre de l'œil qui est compris 4 fois 1/2 dans la longueur de la tête. Le profil du museau est légèrement anguleux. La narine du côté aveugle est tubuleuse, non dilatée. Les dents petites sont distinctes du côté aveugle. La ligne latérale est droite et décrit une courbe antérieurement, sur la tête. La dorsale commence au niveau du bord antérieur de l'œil supérieur. La pectorale légèrement plus longue du côté coloré est comprise 1 fois 2/3 dans la longueur de la tête. La caudale est nettement arrondie.

La teinte générale du côté coloré est chocolat avec de petites taches plus foncées et des points grisâtres. L'extrémité de la pectorale est noire. Le côté aveugle est uniformément jaunâtre,

D. 82 ; A. 67 ; P. 10 ; L. long. 115 (1).

N° 07-254. Coll. Mus. — M'bao (2) : Mission des Pêcheries de la Côte occidentale d'Afrique. Longueur 230 + 32 = 262 millimètres.

Ce Poisson ne semble pas pouvoir être séparé spécifiquement

(1) Les écailles sont comptées en ligne longitudinale à partir du niveau de la fente branchiale.

(2) Cette localité se trouve située entre Dakar et Rufisque.

de *Solea senegalensis* Kaup (1), ses nombres étant presque identiques. Il s'en écarte cependant par quelques caractères et mérite de constituer une variété distincte caractérisée par sa forme plus allongée, son museau plus aigu, ses yeux plus grands, ses pectorales proportionnellement plus longues et à rayons plus nombreux.

M. Pruvot. — La vraie Sardine ne figure pas dans les envois de M. Gruvel. Jusqu'à quel point peut-elle s'étendre vers le sud?

M. Joubin. — On pêche des Sardines à la Grande Canarie à l'aide d'un filet métallique carré ; mais ce ne sont certainement pas de vraies Sardines.

M. Bavay. — Le port de Gorée a été un jour envahi par des Sardines, à tel point que les navires ne pouvaient plus en sortir ; mais là encore il est douteux que ce fussent de vraies Sardines.

M. Pellegrin. — M. Buchet a signalé la vraie Sardine sur les côtes du Maroc, mais on ne la connaît pas avec certitude dans les régions plus méridionales. Elle est très souvent confondue avec d'autres espèces. Les Japonais font des conserves de Sardines avec des Poissons incontestablement différents de notre espèce européenne.

M. Semichon. — En Bretagne même le Sprat, et souvent en mauvais état, sert à faire des conserves à bon marché.

M. Pruvot. — Quel est le Poisson connu sous le nom de Morue sur la côte occidentale d'Afrique?

M. Pellegrin. — C'est un *Epinephelus*. Plusieurs Poissons sont d'ailleurs conservés comme des Morues et connus sous ce même nom dans la région. On a essayé, dans les grandes sécheries de Bègles près Bordeaux, de préparer de ces Morues d'Afrique comme des Morues vraies, c'est-à-dire de les dessaler en les brossant sous un filet d'eau, à la main ou à la machine, puis de les faire sécher, soit au moyen d'un ventilateur, soit à l'air libre ; reste à savoir si les consommateurs accepteront facilement ce nouveau produit.

(1) Le type de *Solea senegalensis* Kaup, est au Muséum de Paris. Sa longueur est de 136 milimètres, il provient de Saint-Louis, par Jubelin. Ses nombres sont les suivants : D. 84 ; A. 70 ; P. 8 ; L. long. 120.

M. Pruvot. — Existe-t-il sur la côte occidentale d'Afrique une faune tropicale spéciale, limitée à cette région ?

M. Pellegrin. — Non ; en réalité, il n'y a pas de démarcation tranchée et quelques espèces de Poissons d'Afrique peuvent même arriver accidentellement jusque sur les côtes françaises.

NOTION CHEZ LES COLOMBIDÉS DU TEMPS NÉCESSAIRE A L'INCUBATION DE LEURS ŒUFS

PAR

XAVIER RASPAIL

En 1897, malgré la non-éclosion des œufs, je suis arrivé à déterminer la durée de l'incubation chez la Tourterelle vulgaire (*Turtur auritus*), en observant deux pontes successives que la même femelle abandonna le 18e jour, les œufs étant clairs.

Cet abandon du nid, renouvelé deux fois de suite, ne pouvait être mis sur le compte du hasard ; il était permis d'en conclure que la mère a une notion très nette de l'inutilité de poursuivre plus longtemps l'incubation de ses œufs quand, le terme pour leur éclosion étant arrivé, elle n'a donné aucun résultat. Si elle agissait ainsi parce qu'elle constaterait que ses œufs sont clairs, elle ne s'attarderait pas à les couver, elle en ferait l'abandon dès qu'elle s'en apercevrait.

D'autre part, ce terme de 18 jours étant celui de l'incubation chez le Pigeon domestique, il y avait lieu de l'admettre pour tous les Colombidés.

Or, cette année, j'ai vu une Pigeonne (race des Pigeons voyageurs) abandonner quatre fois ses œufs dans les mêmes conditions que la Tourterelle vulgaire, le 18e jour de l'incubation, et j'ai constaté qu'ils étaient clairs.

Ce serait donc la connaissance par la femelle des Colombidés du temps que doivent mettre ses œufs pour éclore qui les lui fait abandonner lorsqu'ils sont infécondés. En ce qui concerne la Tourterelle vulgaire, dont j'ai montré l'extrême délicatesse des sens qui lui permet de s'apercevoir qu'une main profane a touché, en son absence, ses œufs ou ses jeunes, ce qui l'amène à les abandonner sans pitié, on peut s'étonner qu'elle n'ait pas la faculté de reconnaître plus tôt que la vie ne s'est pas dé-

veloppée dans ce produit intime de ses organes générateurs et qu'il faut que le délai attribué à l'éclosion de ses œufs soit arrivé, pour qu'elle comprenne l'inutilité de ses efforts.

En fait, il est curieux de retrouver le même phénomène chez des Oiseaux d'une même famille à la vérité, mais vivant dans des milieux différents, les uns en captivité, les autres en liberté. En règle générale, la domesticité émousse les facultés et les sens chez les Animaux ; c'est ainsi que l'odorat si délié chez les Oiseaux vivant à l'état libre, fait complètement défaut à la Poule et que cette dernière, contrairement à ce que nous venons de voir chez les Colombidés, ne possède aucune notion du temps de l'incubation, qu'elle poursuivrait souvent jusqu'à épuisement complet sur des œufs clairs, si on ne prenait le soin de les lui enlever.

EXODE DE CANTHARIDES

PAR

XAVIER RASPAIL

Dans le numéro de janvier 1903 de la *Feuille des Jeunes naturalistes*, je viens de lire une note qui m'avait échappé à l'époque où elle parut, signalant une exceptionnelle apparition de Cantharides dans les environs de Cambrai (Nord), en juillet 1902.

M. J. Godon, auteur de cette note, annonçait qu'il avait trouvé, en juillet, dans un petit bois, une quantité prodigieuse de Cantharides.

Je me suis souvenu que cette même année, j'avais observé le même fait à Gouvieux (Oise) où jamais à ma connaissance la présence de la Cantharide n'avait été signalée. Retrouvant cette observation dans mes notes, je la publie bien que tardivement parce qu'elle présente plusieurs points intéressants.

Je dois avouer tout d'abord et cela ne manquera pas de surprendre, que depuis mon enfance et bien que j'aie passé la plus grande partie de mon existence à la campagne, c'est la première fois que j'ai rencontré la Cantharide. Il est vrai que mes champs d'exploration se sont confinés dans le nord de la France, en Belgique et dans les environs de Paris. Or, cet Insecte, s'il a été signalé dans une grande partie de l'Europe, se trouve principalement dans les contrées méridionales où il vit de préférence sur le Frêne, le Troëne et le Lilas ; cepen-

dant il m'a été assuré qu'on le trouvait très ordinairement dans les environs de Strasbourg sur le Saule. En général, il est « rare et introuvable pendant de longues années et se montre soudain en prodigieuse quantité » (1). Ceci permet d'admettre que ses apparitions exceptionnelles sur un point doivent provenir de l'exode de cet Insecte pour une cause anormale ou accidentelle, des contrées où il s'est reproduit comme il arrive pour ces nuées de Sauterelles qui quittent leur territoire de reproduction pour aller porter la dévastation à d'immenses distances. Ce qui est certain, c'est que dans les environs de Gouvieux, la reproduction n'a pu se faire puisque, les années précédentes, il n'y existait pas de Cantharides; leur présence n'aurait pu m'échapper au cours des explorations minutieuses que j'ai poursuivies, dans cette partie de l'Oise, pendant plus de vingt ans.

Le 1er juillet, en passant près d'un labyrinthe situé au fond de mon parc et dont le pourtour disparaît sous une forêt de Lilas, de Symphorines, de Chamerisiers, de Mahonias et de Genévriers des bois, je perçus une odeur dont je ne pouvais discerner l'origine, mais qui rappelait fortement celle que dégage la feuille de l'Ailante. Le lendemain, l'odeur était encore plus pénétrante et je ne tardai pas à être convaincu qu'elle ne pouvait avoir sa source qu'au labyrinthe même; en m'en approchant, mon attention fut d'abord attirée par les vigoureuses tiges de Chamerisiers qui avaient été rabattus en hiver et qui, totalement dépouillées de leurs feuilles, émergeaient au milieu des autres arbustes. J'aperçus alors sur les Lilas et les Symphorines exposés au nord, un nombre incalculable de Cantharides dont la plupart étaient accouplées ou en train de s'accoupler et qui montraient une grande vivacité.

Le 5, par un soleil très chaud et un vent soufflant assez fortement du nord, les Cantharides parurent encore plus nombreuses que les jours précédents; beaucoup volaient comme un essaim d'Abeilles au-dessus des buissons dont les feuilles étaient recouvertes par d'autres qui mangeaient le parenchyme avec une activité comparable à celle des Chenilles les plus voraces. Les Chamerisiers étant entièrement dépouillés de leurs feuilles, les Cantharides gagnaient, des Lilas eux-mêmes déjà fortement dénudés, les Symphorines dont les petites feuilles en supportaient jusqu'à cinq à six chacune.

(1) R. Blanchard. *Traité de Zoologie médicale*; 1890; tome II, page 559.

Je remarquai qu'à tout instant de nouveaux Insectes arrivaient d'un vol rapide de la direction du nord-est et, après avoir franchi une partie de bois assez élevé, venaient directement s'abattre à côté de leurs congénères ; il y avait donc lieu d'admettre que c'était la route qu'avaient suivie toutes ces Cantharides et que, par conséquent, elles venaient du nord, ce qui coïncidait bien avec leur présence signalée au même moment dans les environs de Cambrai. Un autre fait qui frappe, c'est le choix de ce labyrinthe comme un lieu de rendez-vous que venaient rejoindre à tout instant les retardataires, alors que sur le parcours existaient de nombreux massifs de Lilas, de Symphorines, de Chamerisiers offrant autant d'avantages que ces mêmes arbustes qu'elles avaient choisis pour centre de leur réunion. Il est à noter que ce labyrinthe a été adopté par les Lapins, qui y ont creusé d'innombrables galeries et y demeurent en nombre, répandant naturellement sur ce point leur odeur caractéristique ; serait-ce la cause qui avait invité ces Cantharides à s'y arrêter au cours de leur migration ?

Toujours est-il que, désireux de me débarrasser de ces ravageurs, j'eus recours à la fleur de soufre, que je brûlai sur de larges réchauds promenés sous les buissons chargés d'Insectes. Un grand nombre se laissèrent choir dans le soufre en fusion ou atteints au loin par les vapeurs sulfureuses, tombèrent de feuille en feuille jusqu'à terre ; d'autres prirent leur vol, mais revinrent quand même s'abattre sur les branches voisines. Le lendemain, dans la matinée, les Cantharides encore nombreuses mais engourdies, bougeaient à peine quand elles étaient touchées ; ordinairement, en pareil cas, elles montraient une extrême vivacité et, bien qu'accouplées, se contournaient et se déplaçaient assez rapidement.

Vers cinq heures du soir, je constatai leur disparition complète, sauf un mâle et un couple encore engourdis. Dans la journée, lorsque l'intoxication que ces Insectes avaient subie par les vapeurs sulfureuses avait été dissipée et leur avait permis de prendre leur vol, toute la colonie s'en était allée vers une contrée qui devait probablement recevoir leur ponte ne pouvant tarder à se faire à la suite de l'accouplement qui avait eu lieu dès les premiers jours.

Il aurait été intéressant d'avoir des renseignements non seulement sur le séjour constaté aux environs de Cambrai, par M. Godon, mais sur l'itinéraire suivi en juin et juillet 1902, par cette émigration de Cantharides.

Je me suis livré à de nombreuses mensurations sur ces Insectes dont la taille présente des variations considérables entre les individus du même sexe, les mâles étant plus petits que les femelles.

Comme exemple, sur des couples de tailles extrêmes, j'ai relevé les mensurations suivantes :

Femelle...	0.023	Mâle...	0.017
—	0.015	—	0.012

Était-ce pour procéder à l'accouplement que tous ces Insectes s'étaient arrêtés sur ce point et l'avaient-ils choisi de préférence parce qu'il était abrité des vents du sud et de l'ouest par un épais rideau boisé qui l'encadrait de toutes parts et en faisait pour ainsi dire une sorte d'oasis paisible ; ou bien la présence des Lapins avait-elle été pour quelque chose dans ce choix ? Ce qui est incontestable, c'est que ces Insectes, étant venus du nord-est, avaient rencontré sur leur passage d'abondants massifs d'arbustes où ils auraient trouvé à satisfaire un appétit dont ils donnèrent la mesure en dépouillant de leurs feuilles les buissons du labyrinthe.

Séance du 12 novembre 1907.

PRÉSIDENCE DE M. PRUVOT, PRÉSIDENT.

M. Falguière s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

L'institut océanographique, fondation de S. A. S. le prince de Monaco, met à la disposition des membres de la Société des cartes d'admission aux conférences qui auront lieu à la Sorbonne le samedi à 9 heures du soir, du 16 novembre 1907 au 15 février 1908.

La Société des amis de l'Université de Paris sollicite l'inscription de la Société sur la liste de ses membres. Renvoyé au conseil.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. R. Blanchard, pour sa nomination au titre de membre honoraire de la Société portugaise des sciences naturelles

M. Édouard Danois, licencié ès-sciences, naturaliste du service scientifique des pêches maritimes, demeurant au laboratoire de Roscoff (Finistère), est présenté par MM. Hérubel et Robert.

M. Delage dépose au nom de M. Boutan trois mémoires intitulés : 1° Note sur le jeune Coq de Pagode (*Centropus sinensis* Steph.) ; 2° Note sur les Acridothères du Tonkin ; 3° Note sur un organe de défense de la Chenille du Bananier.

Ouvrages offerts.

Société des amis de l'Université de Paris. Bulletin, année 1907, 59 p.

Société scientifique d'Arcachon. Station biologique, travaux du laboratoire. Xe année, 1907, 281 p.

Janet (Charles), Histolyse sans phagocytose de muscles vibrateurs du vol chez les reines de Fourmis. *Comptes rendus Acad. sc.* Paris, 18 février 1907.

Janet (Charles), Histogénèse du tissu adipeux remplaçant les muscles vibrateurs histolysés après le vol nuptial dans les reines de Fourmis. *Comptes rendus Acad. sc.* Paris, 13 mai 1907.

Paris (Paul), *Catalogue des Oiseaux observés en France*, Paris, Baillière, 1907, 87 p.

Pellegrin (Jacques). Les Poissons des lacs des hauts plateaux de l'Amérique du Sud. *Mission scientifique G. de Créqui-Montfort et E. Sénéchal de la Grange.* Paris, Imp. nationale, 1907, 25 p.

SUR LES INSECTES QUI ATTAQUENT LES LIVRES

PAR

P. S. de MAGALHÃES

Le 12 juin de l'année passée, ayant eu le plaisir d'assister à la séance de la Société zoologique, j'ai eu l'honneur de présenter une petite note préliminaire sur mes observations, faites à Rio de Janeiro, à propos des Insectes ravageurs des livres et des papiers. Je présentai à cette occasion des spécimens vivants d'une espèce de Lépisme et des larves d'un Anobiidé, ainsi que des exemplaires conservés de la forme parfaite de celui-ci, d'un petit Lépidoptère du genre *Tinea*, de sa forme larvaire et du sac qui lui sert d'abri, spécimens se rapportant tous au groupe des Insectes, objets de ma communication.

Plus tard, profitant de l'opportunité et des facilités que m'a offertes un séjour à Berlin, j'ai pu pousser plus loin mes études sur le sujet,

Le Lépisme dont il avait été question était bien, comme je l'avais déterminé, le Lépisme à collier. Non seulement la lecture des travaux du professeur Eschrich me l'a confirmé, mais aussi ce spécialiste lui-même, ayant eu communication de ma description, a pu constater l'exactitude de la détermination spécifique que j'avais faite.

Lorsque je procédais à mes observations à Rio, n'ayant pas à ma disposition l'ouvrage de Poey, il m'avait été impossible d'établir une comparaison exacte des caractères de l'*Anobium bibliothecarum* de Cuba avec ceux de son représentant de Rio. Les indications fournies par les auteurs alors à ma disposition étant tout à fait insuffisantes pour arriver à une conclusion définitive, j'ai dû me limiter à rapprocher les deux Insectes, dont les caractères généraux et la similitude de manière de vivre faisaient penser à une analogie étroite.

La lecture du livre du naturaliste espagnol à la Bibliothèque Impériale, la confrontation de mes exemplaires avec les spécimens existant dans la riche collection possédée par le Muséum de zoologie de Berlin m'ont mis en état de pouvoir établir

une distinction spécifique et, je pense, générique aussi, entre les deux Insectes.

Une indication de Poey dans son livre, sur l'existence de spécimens de son *Anobium bibliothecarum* dans le Muséum de Berlin, envoyés de Cuba par Gundlach sous le nom de *polita*, m'a fait tâcher de voir de près ces exemplaires considérés comme authentiques du Coléoptère de Cuba. Avec la plus grande libéralité et la plus captivante courtoisie, MM. le Professeur Brauer, directeur du Muséum, et le Professeur Kolb, chef de la section des Coléoptères, m'ont permis de satisfaire ma curiosité ; je leur en exprime ici tous mes remerciements.

La description et les figures données par Poey ne laissent aucun doute sur la diversité spécifique de son *Anobium bibliothecarum* et du petit Coléoptère ravageur des livres de Rio, étudié par moi.

L'Insecte de Cuba a des antennes formées de onze segments, dont les 4e, 5e, 6e, 7e et 8e sont beaucoup plus courts que ceux de notre Coléoptère. Des trois derniers segments des antennes de l'*Anobium bibliothecarum*, le premier est le plus grand ; il est à peu près aussi long que les deux suivants : le dernier est le plus petit des trois. Chez le petit Hanneton de Rio au contraire, le troisième des trois derniers segments est un peu plus long que les deux précédents,

D'après la figure donnée par Poey le premier segment des antennes a aussi une forme tout à fait différente, bien moins large, beaucoup plus élancée que celui de l'espèce brésilienne.

En effet, les segments des antennes de notre Coléoptère, au nombre de neuf seulement, présentent des caractères bien distincts. Le premier segment, fort volumineux, presque triangulaire, se rapproche par sa forme bien plus de celui du *Dorcatoma dresdense* femelle, tel que l'a figuré Guérin Melleville (1), que de celui du *Catorama fabaci*, type du genre respectif. Il faut ne pas oublier que cet auteur attribue comme caractéristique du genre *Catorama*, créé par lui, « dix articles ; les trois derniers, très grands, étant à eux trois, plus de deux fois plus longs que les six précédents, égaux entre eux. »

Parmi les Insectes classés dans le genre *Catorama* dans les collections du Muséum de zoologie de Berlin, à côté des spécimens envoyés de Cuba par Gundlach, sous la désignation de *polita* et rapportés par Poey à la même espèce *Anobium biblio-*

(1) *Revue et Magasin d'histoire naturelle*, août 1856, pl. VIII.

thecarum, je dois mentionner ici deux exemplaires provenant de Porto Rico, envoyés par KRUG, sous la dénomination spécifique de *bibliothecarum*, un autre de S. Vincent (Antilles) et un spécimen indiqué comme provenant du Brésil ; celui-là étiqueté *C. oblonga*, celui-ci *C. longula*, ces deux noms étant inédits et privés à l'usage exclusif du Muséum.

Le dernier spécimen sus-indiqué serait à identifier sans aucun doute avec les nombreux exemplaires que je possède, récoltés à Rio, et dont j'ai offert au Muséum six individus dans la forme d'Insecte parfaits et deux larves.

La constitution des antennes du petit Coléoptère de Rio me porte à le placer dans le genre *Dorcatoma* de préférence à celui de *Catorama*. En le spécifiant du nom *bibliophagum*, je prétends bien désigner sa manière de vivre, sa qualité extrêmement nuisible aux livres et papiers.

Ainsi faisant, je laisse sans application la dénomination *longula*, inédite, du Muséum de Berlin, sans signification d'importance.

POEY avait déjà laissé de côté, lui aussi, le nom spécifique de *destructor* sous lequel il savait se trouver étiqueté le même Coléoptère qu'il décrivait, dans la collection de M. CHEVROLAT, de Paris, et celui de *polita* du Muséum de Berlin, se justifiant de ce que ces deux noms étant inédits n'étaient pas obligatoires, et que, d'un autre côté, la nouvelle dénomination *bibliothecarum* avait l'avantage d'indiquer l'habitat exclusif de son petit Coléoptère.

Je passerai à la description de l'espèce, objet de mes observations à Rio.

Dorcatoma bibliophagum.

Petit Coléoptère, pentamère, long de 2^{mm} à $2^{mm}3$, et ayant 1^{mm} à $1^{mm}2$ à sa plus forte largeur. Couleur marron très foncée, un peu plus claire au corselet. Corps très finement pubescent ; un duvet fin et court, récliné, blanc jaunâtre, couvre tout le corps, et produit sur les parties convexes des reflets blanc jaunâtre, parfois verdâtre.

La tête se cache presque complètement sous le corselet. Celui-ci, plus large que long, a la forme d'un capuchon, à bord antérieur convexe et bord postérieur concave ; ce dernier est moins large que la partie du corps qui lui succède, constituée par les bords antérieurs des deux élytres.

Les antennes ont neuf segments et sont implantées près du bord antérieur des yeux ; au repos de l'animal elles sont repliées en dessous et maintenues cachées entre les cuisses antérieures. Le premier segment des antennes, le plus long et le plus volumineux, est triangulaire et large, sa partie basale articulaire est bien distincte et cachée complètement dans la cavité articulaire qui la reçoit. Le deuxième segment, étroit, presque cylindrique, égale 2/3 de la longueur du premier. Les 3e, 4e, 5e et 6e segments sont subconiques et graduellement plus courts; le 3e est le plus mince de tous. Les trois derniers segments, aplatis et larges, à jointures minces, forment clave ; ils sont pourvus de poils plus nombreux que les précédents ; le premier est triangulaire, le 2e cunéiforme, presque triangulaire, et le 3e, le plus long des trois, oblongoval, spatuliforme. Les antennes ont une couleur fauve jaunâtre, sauf le premier segment, dont la couleur bien plus foncée ressemble à celle de la tête.

Les élytres ovalaires ne sont pas striées, mais finement ponctuées, couvertes de poils clairsemés. Vus au microscope, les points se révèlent des taches à bords irréguliers, ayant un point central clair, entouré d'un large liseré, rappelant le tacheté de l'écaille polie. Ces taches sont disposées en rangées longitudinales, au nombre de neuf à chaque élytre. Il n'y a aucune corrélation des poils et du pointillé.

Les ailes vraies, membraneuses, très minces, diaphanes, pliées au repos sous les élytres, ont des poils très fins et courts, parsemés sur leur face supérieure. Une jolie rangée de poils plus longs, disposés régulièrement tout le long des bords des ailes, leur forme comme une frange.

Les quatre segments abdominaux visibles ne sont pas soudés ensemble les uns aux autres à la face inférieure.

La surface du *métasternum* présente des dessins en relief squamiformes, régulièrement disposés.

Les cuisses antérieures et médianes ne sont pas visibles en dehors des bords du corps du Coléoptère vu de dessus, par sa face dorsale.

Les tarses sont de moitié moins longs que les tibias; ils ont cinq segments, le 1er le plus long, les 2e et 5e un peu plus petits que le premier, égaux entre eux, les 3e et 4e graduellement plus petits que les précédents, le 4me étant le plus petit de tous. Les crochets terminaux sont petits et fins.

La femelle possède un long oviscapte, formé de segments en télescope, ré- et pro-tractiles, blancs.

Les œufs, de couleur blanche, ont la forme de certains citrons doux; ils sont ovoïdes, avec une saillie conique au pôle plus large. Ils ont $0^{mm}28$ de longueur à leur plus grand diamètre et $0^{mm}20$ au plus petit; la saillie conique est haute de $0^{mm}02$.

Ces petits Coléoptères sont très agiles, ils marchent très vite, mais je ne les ai vus faire usage de leurs ailes que dans des vols extrêmement courts. En marche, ils portent leurs antennes allongées et dirigées en avant, en haut et en dehors, en les remuant continuellement, comme le font les Fourmis. Touchés, ils se mettent en repos, replient et cachent les antennes au-dessous du corselet, plient les pattes et font le mort pendant quelque temps, pour se remettre plus tard en mouvement. Ils sont très ardents à s'accoupler.

Les larves de notre Coléoptère ne pourraient guère se distinguer de celles de l'*Anobium bibliothecarum*, d'après la figure publiée par Poey.

Elles présentent les caractères d'une petite Chenille, à tégument mou, pourvue de poils longs et très fins, disposés autour du corps. Leur couleur est blanche, sauf à l'extrémité antérieure qui est brunâtre et plus foncée encore à l'appareil buccal.

Elles ont trois paires de pattes, de trois segments, et terminées par un appendice portant un disque de fixation. Elles manquent d'yeux apparents. Leurs deux antennes, très courtes, ont quatre segments. Leur appareil buccal est relativement assez fort.

Lorsqu'elles sont libres, sorties de leurs galeries, elles se maintiennent recourbées sur leur face ventrale, de telle façon qu'elles tombent et reposent sur un des côtés. Dans ces conditions, bien que pourvues de leurs pattes, elles sont incapables de marcher.

Leur taille varie naturellement avec le degré de développement; les plus jeunes que j'aie observées, après leur naissance, avaient $0^{mm}50$ à $0^{mm}56$ de longueur et $0^{mm}12$ à $0^{mm}15$ de plus grande largeur; les plus grosses, en plein développement avaient de 3 à 4^{mm} de longueur et un peu plus de 1^{mm} de largeur.

A Rio de Janeiro, d'après mes observations, c'est à partir de la seconde moitié du mois d'août jusqu'au commencement d'octobre que le *Darcotoma bibliophagum* se trouve à sa phase d'Insecte parfait.

M. DE MAGALHAÈS. — Tandis que les Lépismes attaquent surtout la surface des feuillets, les *Dorcatoma* pénètrent dans les livres et les traversent ; ils peuvent perforer une rangée de plusieurs volumes et attaquent même le bois. Le meilleur moyen de les détruire paraît être le sulfure de carbone, déjà employé dans l'Amérique du Nord.

M. TROUESSART. — Au Muséum de Paris, les Lépismes détruisent parfois la feuille de papier portant l'inscription qui est collée sur les étiquettes de carton, sans doute pour arriver à la colle.

SUR LA DESTRUCTION DES INSECTES QUI ATTAQUENT LES LIVRES

PAR

F. SECQUES

Je demanderai à notre collègue, M. le Prof. DE MAGALHAÈS, s'il a déjà eu recours au formol. L'acide sulfureux présente un inconvénient pour les livres dont il peut altérer les couleurs. Le sulfure de carbone émet des vapeurs qui avec l'air peuvent constituer un mélange détonant ; son emploi n'est donc point sans danger. Le camphre, d'un prix élevé et d'une action peu efficace, doit être abandonné pour ces raisons. Quant aux insuccès de la naphtaline, ils sont probablement dus à ce que bien souvent on se sert de naphtaline sublimée, privée en grande partie de ses composants (dérivés du goudron, acide phénique) dont l'action n'est certainement pas négligeable. Ces différents corps doivent donc être mis de côté. Il serait intéressant d'essayer le formol (aldéhyde formique à 40 %) ou son produit de condensation le trioxyméthylène, dont l'emploi est courant en désinfection. Ses propriétés m'avaient donné à penser qu'il pouvait être efficace pour détruire certains parasites. En effet, en en plaçant dans des placards à vêtements, j'ai pu préserver les lainages des ravages des Mites, qu'à la fin de l'été je trouvais mortes sur le sol, certainement tuées par les vapeurs du formol, de même que la Mouche domestique. Dans l'entretien des archives et bibliothèques, il pourrait donner les mêmes résultats et cette expérience n'a pas été tentée, à ma connaissance du moins. Pour détruire les Insectes, il suffirait de placer les livres contaminés dans un réservoir hermétiquement clos, dans lequel

pénètreraient les vapeurs du formol à une température de 50 ou 60°, et de les y laisser séjourner deux à trois jours. Pour éloigner les Insectes des endroits non encore envahis, on pourrait distribuer çà et là de petits réservoirs pleins de formol ou même se servir de trioxyméthylène en poudre. Mais il me semble indispensable de détruire au préalable les cocons, sur lesquels les vapeurs restent sans action, du moins pour la Mite des vêtements.

OBSERVATIONS SUR LE *LEMUR MONGOS* L. EN CAPTIVITÉ

PAR

PAUL PARIS

A un mâle de *Lemur mongos* var. *albifrons*, que je possédais depuis le printemps de l'année 1900 et qui avait été amené en France tout jeune quelques années auparavant, je donnai en juillet 1901 une femelle de même espèce mais de la variété *cinereiceps*. Les deux animaux s'entendirent tout de suite très bien, quoique quelque temps avant, le mâle ait absolument refusé une femelle de *Lemur vari*. Le rut eut lieu en décembre et vers le 20 du mois se fit l'accouplement. Le 9 avril 1902, entendant au jour beaucoup de bruit dans la pièce réservée à mes deux Makis, je les trouvai affolés, sautant de côté et d'autre. A terre gisait un petit ne donnant plus que quelques signes de vie ; un autre petit, mâle comme le précédent, se tenait cramponné en travers de la ceinture de la mère, la queue ramenée sur le dos de celle-ci. A un cordon ombilical d'une vingtaine de centimètres pendaient, à chaque petit, quelques débris de placenta, la mère en ayant mangé la majeure partie.

Ayant séparé le mâle et coupé les restes de placenta, la mère ne manifestant pas le désir de le faire et craignant un accident, je présentai à la femelle le petit trouvé à terre, qu'elle refusa énergiquement et qui malgré tous les soins ne tarda pas à mourir. C'est celui qui est figuré.

A quoi faut-il attribuer l'abandon de ce second petit, aussi bien constitué que l'autre ? La mère l'a-t-elle rejeté, ne pouvant en nourrir deux, ou le mâle, par jalousie, l'avait-il arraché à la mère, qui ne le refusa ensuite que parce qu'agonisant, c'est ce que malheureusement je n'ai pu élucider.

Longs d'une douzaine de centimètres environ, non compris

la queue, les jeunes étaient couverts de poils brun de suie sur la face supérieure du tronc et la queue, formant une sorte de crête s'étendant depuis le bout du museau et très développée sur le dessus de la tête, endroit où plus tard se trouvera au contraire une espèce de raie, la face inférieure et les membres étant presque nus.

Naissant les yeux ouverts, ils sont déjà d'une grande force musculaire, car la mère faisait avec son petit des sauts de plus de deux mètres, sans que ce dernier bougeât de sa position. Leur cri ressemble à un piaulement de petit Oiseau. Vers le milieu de juillet, la mère mourut subitement d'une entérite, qu'elle avait déjà quand elle entra en ma possession et dont je n'avais jamais pu la guérir. A ce moment le petit avait à peu près doublé en dimension ; sa queue et son pelage étaient très touffus et commençaient à ressembler à ceux du mâle ; ses quatre incisives inférieures étaient bien développées. Depuis quelque temps déjà il quittait sa place habituelle en travers du corps de sa mère, soit qu'il grimpât sur son dos, soit qu'il la lâchât pour trotter ou jouer avec elle.

Lemur mongos L., nouveau-né, 2/3 gr. nat.

Cet animal mit deux ans à arriver à sa taille adulte et est mort en janvier 1907, d'une tumeur avec obstruction intestinale, maladie qui avait déjà enlevé son père deux mois auparavant ; ce dernier, il est vrai, présentait tous les symptômes de la vieillesse.

Ces animaux étaient très doux, surtout le mâle, mais autoritaires avec les autres animaux et extrêmement jaloux (je n'ai jamais pu réunir le père et le fils). Il n'en fut pas de même d'un mâle var. *cinereiceps* qui, accepté avec joie par le premier mâle comme compagnon après la mort de la femelle, devint en peu de temps, de très doux qu'il était, absolument

furieux, et que je fus obligé de tuer pour me défendre après avoir été fortement blessé.

Contrairement au *Lemur vari* ils étaient essentiellement diurnes, dormant d'un sommeil très profond toute la nuit et une partie de l'après-midi. Peu frileux, ils se promenaient, même en hiver, dans le jardin, d'où ils ne songeaient guère à sortir, et où le mâle passait très souvent la nuit sur un arbre, tant que celui-ci était feuillu.

Comme nourriture ils recherchaient surtout les fruits charnus, principalement les bananes, les framboises et les fraises, le mâle mangeait également avec plaisir des Coléoptères (Cétoines, Hannetons), des Orthoptères, des Araignées, des bourgeons de Noisetier, d'Erable, des feuilles de Vigne, des carottes et de la salade. Les dernières années, il accepta volontiers du pain, de la soupe, des petits Oiseaux et de la viande cuite, choses qu'il avait toujours refusées antérieurement et que la femelle et le jeune mangeaient avec plaisir, ce dernier étant d'ailleurs beaucoup plus omnivore.

Ils buvaient avec plaisir du lait, du café au lait, du chocolat, du champagne et de la bière.

Contrairement au mâle, les deux autres se servaient surtout de leurs mains pour manger et même pour boire en trempant la main dans le liquide et en la léchant.

Ces animaux, dont les allures, à l'état de liberté, sont celles d'un grand Ecureuil, n'ont jamais présenté de traces de tuberculose ; ils sont relativement propres et, comme ils ne dégradent absolument rien, ils devraient être préférés aux Singes par les amateurs. Ils s'acclimateraient très probablement facilement dans la France méridionale.

M. Trouessart. — L'existence de deux petits chez les Lémuriens est exceptionnelle et ce peut être l'explication de l'abandon de l'un d'eux.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES CIRRHIPÈDES OPERCULÉS RECUEILLIS PAR L'EXPÉDITION SUBPOLAIRE ALLEMANDE DU « GAUSS »

PAR

A. GRUVEL

M. le professeur Vanhöffen m'a confié, à mon retour du Sénégal, l'étude des Cirrhipèdes de l'Expédition subpolaire allemande.

La collection est importante, aussi bien en ce qui concerne les Operculés que les Pédonculés et les formes larvaires.

J'ai actuellement terminé l'examen des Operculés. Pour avoir achevé celui des Pédonculés, il ne me reste plus à examiner que les différents échantillons appartenant au genre *Scalpellum*, mais comme il est représenté par plus de deux cents individus, l'étude minutieuse qui doit en être faite est assez longue. J'en parlerai dans une prochaine communication.

Pour aujourd'hui, je me bornerai à dire un mot des Operculés.

Les trois familles qui composent la tribu des Symétriques, sont représentées dans cette importante collection.

Les Octoméridés sont représentés par le seul genre *Pachylasma* et une seule espèce *P. giganteum* Philippi, fixé sur un *Mytilus* aux environs du cap de Bonne-Espérance, sur les rochers de Simonstown. Cette espèce n'avait guère été signalée jusqu'ici que dans la Méditerranée.

Ce sont les Hexaméridés qui, comme de coutume, renferment le plus grand nombre d'espèces, avec, ici, deux genres seulement : le genre *Balanus* et le genre *Tubicinella*.

Le genre *Balanus* est représenté par neuf espèces simplement, bien que le nombre des échantillons recueillis soit très considérable. Ce sont d'abord : *B. tintinnabulum* Darw. var. *zebra* Darw. La plus grande partie des individus proviennent de la région à peu près exactement comprise entre la côte ouest de l'Afrique et la côte est de l'Amérique du Sud, entre 0 et 15° environ de latitude sud.

Un lot provient de la côte ouest de la Bretagne. Cela ne doit

pas nous étonner, étant donné l'habitat extrêmement dispersé de cette espèce.

Un lot de *Bal. tintinnabulum* Darw. var. *communis* Darw. provient du cap de Bonne-Espérance.

Un certain nombre d'exemplaires du *Bal. capensis* Ellis, proviennent de Simonstown (cap de Bonne-Espérance); l'un d'eux était encore fixé sur un aileron de Squale.

L'espèce *Bal. trigonus* Darw. est extrêmement abondante dans la collection. Un grand nombre de spécimens proviennent aussi du sud africain (Simonstown). Un petit groupe fort intéressant de jeunes individus provient de l'ouest, des îles du cap Vert où il a été recueilli par des fonds de 3 000 mètres. Je dois dire que cette espèce est extrêmement commune sur les côtes de la Mauritanie et du Sénégal, où elle est à peu près la seule représentée en eaux profondes et qu'il n'est pas étonnant de la rencontrer aux îles du cap Vert et plus à l'ouest.

Quelques échantillons de *Bal. spongicola* Brown ont été également recueillis près de Simonstown. On sait que cette espèce est assez fréquente dans la région du cap de Bonne-Espérance où elle se trouve souvent associée à *Bal. capensis* Ellis, et à *Acasta spongites* Poli.

Le *Bal. pœcilus* Darw. semblait jusqu'ici presque exclusivement localisé sur les côtes ouest de l'Amérique du Sud. Quelques exemplaires ont été ramenés par le « Gauss » d'une profondeur d'environ 800 mètres au sud de Madère. Cette espèce remonte donc beaucoup plus au nord qu'on ne pouvait le supposer.

Des exemplaires de *Bal. perforatus* Brug. ont été récoltés au sud de l'Afrique, environs de Simonstown.

Mais, une espèce qui est extraordinairement nombreuse dans la collection est le *Bal. improvisus* Darw. que l'on a retrouvé depuis la Manche jusqu'au sud de la Patagonie.

Presque tous les échantillons ont été recueillis soit au cap de Bonne-Espérance, soit un peu plus au nord et à l'ouest. Quelques-uns à peu près à égale distance entre l'Afrique et l'Amérique du Sud par 10 à 12° de lat. sud.

Une autre espèce, également très répandue, *Bal. amphitrite* Darw. var. *communis* Darw., a été récoltée, quelques échantillons seulement, sur les côtes sud de l'Angleterre, de même qu'un petit lot de *Bal. balanoïdes* L.

Le genre *Tubicinella* est représenté par un seul exemplaire de l'espèce connue : *T. trachealis* Shaw., recueillie sur un

Balæna australis capturé aux environs du cap de Bonne-Espérance.

Enfin la famille des Tétraméridés est représentée par deux genres : le genre *Tetraclita*, avec une seule espèce : *T. porosa* Gm. des rochers de Simonstown, et le genre *Elminius* avec une seule espèce également, qui se rapproche d'*E. simplex*. Darw., mais qui en diffère cependant nettement surtout par ses pièces operculaires. C'est la seule forme nouvelle de cette volumineuse collection. Je lui ai donné le nom de *E. cristallinus* à cause de la transparence de ses parois et de ses pièces operculaires. Sa diagnose est la suivante :

Elminius cristallinus.

Test à peu près régulièrement arrondi, sub-conique, très blanc et hyalin. Parois minces et fragiles, presque lisses, présentant seulement quelques faibles côtes longitudinales et des stries d'accroissement à peine visibles. Ailes et rayons nets. Orifice quadrangulaire, assez large. Pièces operculaires faisant saillie au-dessus des sommets des parois et présentant, dans leur ensemble, une forme nettement en bec de perroquet.

Scuta sans arête pour l'adducteur ; sillon articulaire net, mais peu profond. Bord basal courbe, égalant à peu près deux fois la longueur du bord tergal. Stries d'accroissement très nettes.

Terga triangulaires avec l'apex pointu, recourbé en avant. Bord dorsal fortement courbé et un peu plus court que le bord basal. Arête articulaire légèrement concave. Pas d'éperon.

Diamètre antéro-postérieur : 5 mm
— transversal ..... : 4 mm
Hauteur verticale : 2 mm

Habitat : Ponta Delgada.

LE JEÛNE CHEZ LE MARTINET

PAR

ALBERT HUGUES

Le 2 septembre 1893 je trouvai dans un champ labouré un Martinet (*Cypselus apus*), l'aile cassée, se traînant péniblement sur les mottes.

L'ayant placé dans un trou (barbacane) d'une muraille de ma basse-cour, afin de l'y laisser mourir tranquille, je fus très étonné de le voir encore vivant quelques jours après. Peu remuant, il tombait rarement de son trou, où je le replaçais et dont il ne disparut que le 22 septembre, croqué par un Chat.

En raison de son aile cassée et de la position qu'il occupait dans son trou, ce Martinet a dû subir une privation de nourriture sinon totale, du moins fort grande. J'ignorais à cette époque, la demi-affirmation de Brehm, qui avance qu'on a vu des Martinets vivre jusqu'à six semaines sans manger.

Des expériences sur l'essor du Martinet, publiées par mes collègues et amis MM. Gal et G. Mingaud (1), il résulte que le Martinet adulte, pris en mai, ne résiste que trois jours à la privation de nourriture.

Ayant pu me procurer un jeune Martinet tombé du nid et trouvé rampant dans la rue le 5 juillet 1907 à 6 heures du matin, je l'isolai sans nourriture ; il mourut le 12 juillet, à 8 heures du matin, après six jours, deux heures, de jeûne ; il est utile de dire, qu'au moment de sa capture, l'Oiseau paraissait très affaibli.

Grâce à l'obligeance de M. Galien Mingaud, directeur au Musée d'histoire naturelle de Nîmes, j'ai pu faire de nouvelles expériences, d'abord sur deux jeunes Martinets pris au nid, et sur un adulte, tous capturés dans les trous d'aération du Musée. Les deux jeunes, pris le 23 juillet à 9 heures du matin, pesaient respectivement 57 et 68 grammes. Isolés dans des boîtes en carton percées de quelques petits trous, ils furent placés avec leurs boîtes dans une caisse d'élevage pour chenilles, entièrement vide. Le premier se blessa le 4 août et mourut le 5, à 7 heures du matin, soit au bout de 13 jours moins deux heures ; il ne pesait plus que 26 grammes, ayant perdu 42 grammes sur son poids primitif de 68 ; pendant son jeûne, les plumes de l'Oiseau avaient atteint leur développement normal. L'animal mesurait 17 centimètres de longueur et 40 centimètres d'envergure.

Le second Martinet de 57 grammes ne mourut que le 13 août à 6 heures du matin ; il avait vécu 21 jours moins trois heures sans nourriture ; il mesurait 16 centimètres de longueur et 39 centimètres d'envergure ; il pesait, mort, 21 grammes, ayant

(1) *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1902, p. 24 à 29.

perdu 36 grammes de son poids. Le 3 août je reçus, toujours du Musée, un mâle adulte; il ne pesait que 25 grammes et mourut après un jeûne de 4 jours pendant la nuit du 7 au 8 août; mort, il pesait 22 grammes; il est juste de faire remarquer que le poids de 25 grammes n'est pas celui d'un Martinet adulte (1), que l'Oiseau était très maigre et que de nombreuses expériences sont encore utiles pour trancher la question du jeûne chez le Martinet. Il faudrait étudier la résistance à la mort par inanition du *Cypselus apus* pendant tous les mois de l'année, qu'il passe parmi nous, expérimenter sur des individus de tout sexe et de tout âge, étant donné qu'il semble résulter des deux expériences que j'ai faites en juillet dernier que l'Oiseau pris au nid supporte allègrement un jeûne prolongé et qu'avant de rejeter la demi-affirmation de Brehm, il convient de se documenter sur ce qui peut l'avoir induit à l'écrire. Que ceux de mes confrères que la question intéresse et qui disposent de nombreux loisirs veuillent bien élucider ce point de physiologie ornithologique.

COULEUR DES YEUX D'OISEAUX ALBINOS

PAR

ALBERT HUGUES

Voulant apporter mon tribut à la question si importante de la couleur des yeux chez les Vertébrés dont la Société zoologique de France s'est occupée dans la séance du 11 juin 1907 relativement à la couleur des yeux chez les Oiseaux albinos et isabelles, discussion motivée par la présentation de la belle série de ces Oiseaux apportés par M. L. Petit, je répondrai à mes collègues de la Société que la question intéresse, que les quatre sujets que j'ai eus en chair entre les mains avaient tous les yeux rouges. Ce sont : deux Hirondelles de cheminée (*Hirundo rustica*) trouvées dans deux nids différents, sujets entièrement blancs, jeunes; un Moineau friquet (*Passer montanus*), largement tapiré de blanc, ♂, tué en janvier 1901, et une Bécasse ordinaire (*Scolopax rusticula*), sujet isabelle.

(1) Buffon donne comme poids normal du Martinet 10 à 12 gros. MM. Gal et G. Mingaud, 10 à 15 grammes (*loc. cit.*)

Séance du 26 novembre 1907.

PRÉSIDENCE DE M. MARCHAL, VICE-PRÉSIDENT.

M. Pruvot s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Professeur Odon de Buen annonce qu'il accepte avec plaisir la présidence d'honneur de la 15e assemblée générale annuelle.

M. R. Blanchard signale à l'attention de la Société le très important ouvrage que MM. L. Ternier, membre de la Société, et F. Masse viennent de publier sous ce titre : *Les Canards sauvages et leurs congénères* (1). Les Oiseaux de la famille des Anatidæ s'y trouvent décrits de façon très exacte et très complète, ainsi que leurs migrations et les procédés suivant lesquels ils peuvent être chassés. Ce livre est le résultat d'une longue expérience cynégétique et le fruit de patientes et multiples observations biologiques ; il est des plus recommandables.

L'administration du premier congrès international de l'industrie frigorifique, qui aura lieu à Paris à la fin de juin 1908, adresse le programme de ses travaux. A noter comme pouvant intéresser plus particulièrement les membres de la Société la question suivante : « Les basses températures et leurs actions au point de vue physique, chimique et biologique. » S'adresser au Secrétariat général du congrès, 10, rue Poisson, à Paris, 17e.

M. le commandant E. Caziot dépose un mémoire intitulé : « Indication des ouvrages qui ont paru sur la faune de Mollusques terrestres et fluviatiles des départements français », fait avec le concours de M. E. Fagot.

M. Georges Dehaut, demeurant 121 *bis*, rue de la Pompe, à Paris, 16e, est présenté par MM. Pellegrin et Robert.

M. le Dr Joseph Lavagna, directeur de l'institut ophthalmologique *Princesse Alice*, à Monaco, est présenté par MM. Blanchard et Perroncito.

A propos de la destruction des Insectes nuisibles aux livres

(1) Paris, Firmin-Didot, gr. in-8° de XXII 751 p., avec un très grand nombre de figures dans le texte.

et aux collections, dont il a été question dans la précédente séance, M. Petit recommande l'usage de la naphtaline cristallisée, qui préserve parfaitement les animaux montés en peau, tandis que la naphtaline en boules est inefficace.

M. de Guerne. — La naphtaline brute est employée avec succès dans les collections d'ethnographie.

M. Marchal. — Néanmoins la naphtaline écarte les Insectes plutôt qu'elle ne les tue.

M. Petit présente une Mouche tsé-tsé venant du haut Oubangui et signale les progrès effrayants de la maladie du sommeil en Afrique, dans les régions habitées par cet Insecte.

M. Tillier. — La Mouche tsé-tsé ne s'écarte pas à plus de 5 kilomètres des fleuves ou des lacs ; à cette distance des grandes étendues d'eau, la maladie du sommeil cesse d'exercer ses ravages.

M. Trouessart annonce que le moulage d'un squelette de *Diplodocus* de 24 mètres de longueur va arriver prochainement au Muséum.

M. Vlès « présente à titre de curiosité un exemplaire du traité de zoologie de Marcus Aurelius Severinus, premier professeur d'anatomie et de chirurgie à l'Université royale de Naples, édité en 1645, à Nuremberg. Ce traité est intitulé : Zootomia Democritæa : *idest* Anatome generalis totius animantium opificii, *libris quinque distincta, quorum seriem sequens facies delineabit. Opus, quod omnes omnium bonarum artium Studiosos, nedum Professores anatomicos decet.* Marci Aurelii Severini, Thurii Tharsiensis, *Philosophi Medici, Primarii Regio in Auditorio Neapolitano Anatomes et Chirurgiae Professoris. Literis Endterianis, Noribergae, Anno CIↃ IↃC XLV.*

Dans les trois premières parties de cet ouvrage, l'auteur traite de questions générales : de la définition et la délimitation de l'anatomie et des différentes sciences qui la composent ; de l'utilité de la zootomie pour le médecin ; de la méthode scientifique, des causes finales, etc. Dans les deux autres parties, où le texte renferme un grand nombre de figures, l'auteur expose la zoologie pratique (*Pragmatica*) : l'anatomie des animaux et la technique de la dissection. Ces parties sont de beaucoup les plus intéressantes pour le zoologiste. Il y a lieu d'y signaler un chapitre très curieux sur l'anatomie des Céphalopodes, avec des dessins de dissection ;

l'auteur range les Céphalopodes parmi les Poissons, à côté de l'Hippocampe et de la Roussette. Ces figures montrent des fautes systématiques de dissection dérivant visiblement du souci constant de trouver partout des homologies avec l'anatomie humaine : c'est ainsi que les glandes salivaires deviennent des « poumons », ne débouchant pas dans le tube digestif, et que les branchies représentent les « cornes de l'utérus. »

LE SEPTIÈME CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE ET LES ÉTABLISSEMENTS ZOOLOGIQUES DES ÉTATS-UNIS

PAR

Mlle MARIE LOYEZ

Le septième Congrès international de zoologie s'est tenu cette année aux Etats-Unis, à Boston (Massachussets), sous la présidence de M. le professeur Alexandre Agassiz, du 19 au 24 août; il a été suivi d'une série d'excursions et de visites très intéressantes des principaux établissements scientifiques de la côte est des Etats-Unis.

408 membres étaient inscrits, parmi lesquels un grand nombre d'Américains. Les Européens cependant étaient assez nombreux, étant donnée la distance qu'ils avaient à franchir. 9 Français ont assisté au Congrès, dont 3 membres de la Société zoologique de France : M. le professeur Raphaël Blanchard, M. le baron de Guerne et moi. Les autres Français étaient : M. le professeur Depéret, Dr Loisel et Mme Loisel, MM. Gravier, baron Dubreton et baron L. Dubreton.

Parmi les étrangers, membres de la Société zoologique de France, qui ont pris part au Congrès, je citerai : MM. Alexandre Agassiz, W. Blasius, von Graff, Richard Hertwig, John Murray, Stiles, Studer, Versluys, Ward, Yung.

I. — Travaux du Congrès.

Si le Congrès de Boston a été remarquable par le grand nombre et la qualité de ses membres, il ne l'a pas moins été par l'importance de ses travaux. 318 communications avaient été annoncées, et 57 démonstrations. L'abondance des sujets traités

et aussi leur diversité a nécessité la formation d'un plus grand nombre de sections que dans les Congrès précédents; ces sections, au nombre de dix, ont été les suivantes :

I. *Animal behavior.*
II. Anatomie comparée.
III. Physiologie comparée.
IV. Cytologie et Hérédité.
V. Embryologie et Zoologie expérimentale.
VI. Entomologie et Zoologie appliquée.
VII. Zoologie générale.
VIII. Palæozoologie.
IX. Zoologie systématique.
X. Zoogéographie et Thalassographie.

On remarquera, comme innovation du Congrès de Boston, la création d'une section intitulée : *Animal behavior*. C'est qu'en effet, les questions touchant la psychologie animale tendent à prendre une place de plus en plus grande dans les études zoologiques, notamment en Amérique, où des recherches précises sont poursuivies avec activité sur ce point; pour cette seule section il n'y avait pas moins de 41 communications inscrites.

Je signalerai également le nombre et l'importance des travaux sur les questions d'hérédité, de variation des caractères, d'hybridation; en Amérique, des expériences sur de très vastes échelles sont entreprises à ce sujet, mais partout ces questions passionnantes font l'objet de discussions et de recherches. C'est ce qui justifie la formation d'une section de *Cytologie et Hérédité*. En ce qui concerne la cytologie, il est à peine nécessaire de faire remarquer les services qu'elle rend à la zoologie proprement dite; personne ne nie qu'elle soit aujourd'hui le complément indispensable de toute étude anatomique.

Une autre innovation a été la création d'une section de *Palæozoologie*. Dans les Congrès précédents, il y avait bien des communications sur des sujets de paléontologie, mais elles étaient dispersées dans les autres sections; c'est la première fois qu'elles ont été groupées dans une section distincte; il était naturel que ce fût sur la terre privilégiée de la paléontologie, et l'on ne peut que se féliciter de cette mesure qui est de nature à attirer dans les congrès de zoologie un plus grand nombre de paléontologistes éminents.

Le siège du Congrès de Boston était le vaste et somptueux monument, récemment achevé, de *Harvard Medical School*.

Les séances des sections ont eu lieu dans les différents amphithéâtres de ce bel établissement, tandis que les séances générales se sont tenues dans la salle du Conservatoire de Musique, Jordan Hall. En outre, plusieurs salles de l'École de Médecine étaient réservées aux démonstrations pratiques : vues de projections, préparations microscopiques, pièces, moulages, instruments, etc.

Les matinées étaient consacrées à l'exposé et à la discussion des communications dans les différentes sections; les séances générales, au contraire, avaient lieu l'après-midi.

C'est dans l'une de ces séances générales que fut proclamé, par M. le professeur Raphaël Blanchard, le lauréat du prix de Sa Majesté l'empereur Nicolas II; ce prix a été attribué à M. Cuénot, professeur à l'Université de Nancy et membre de la Société Zoologique de France. Dans une autre séance fut voté le lieu de réunion du prochain Congrès : c'est à Gratz, en Autriche, que, sur l'invitation exprimée par M. le professeur von Graff, se tiendra, en 1910, le huitième Congrès international de zoologie.

Le compte rendu détaillé des séances générales, ainsi que les travaux des différentes sections devant paraître prochainement dans un volume spécial publié par le Congrès, je n'en parlerai pas davantage dans ce résumé très sommaire.

II. — Excursions et visites scientifiques.

Avant d'entrer dans le détail des visites scientifiques que nous avons faites à l'occasion du Congrès, je tiens à dire de quelle manière cordiale et charmante nous avons été reçus par les Américains. Des comités de réception s'étaient formés pour venir en aide aux congressistes étrangers, leur aplanir les petites difficultés du voyage et leur rendre le séjour en Amérique aussi agréable qu'intéressant. Des excursions ont été organisées afin de leur faire connaître les principaux établissements scientifiques : universités, musées, parcs zoologiques, laboratoires, et ces excursions se sont prolongées jusqu'au 10 septembre, s'étendant non seulement aux environs de Boston, mais encore à New-York, à Philadelphie, à Washington et jusqu'au Niagara et à Toronto. Partout, les comités avaient si bien organisé les choses pour nous recevoir que ces excursions ont été en réalité une série ininterrompue de fêtes et de réceptions.

A Boston, par les soins du comité local, le lunch nous était offert chaque jour sur la terrasse même de l'École de Médecine, ce qui nous évitait tout déplacement. L'après-midi, en dehors des séances générales, des excursions avaient lieu, et plusieurs fois, la journée s'est terminée par de magnifiques réceptions. En outre, un comité de dames s'était constitué pour rendre aux dames congressistes, membres ou participants, le séjour de Boston aussi agréable que possible. D'aimables réceptions ont eu lieu ; et pendant les séances du Congrès, les dames inscrites à titre de membres participants étaient conviées à des visites et des promenades.

En dehors des excursions organisées, chacun de nous a pu visiter individuellement les monuments les plus intéressants de Boston, tels que la Bibliothèque, le Musée d'art, l'Institut de Technologie, le Musée zoologique, ainsi que le Musée anatomique de Harvard Medical School.

Quant aux excursions, en voici le compte rendu très sommaire :

Le 20 août, les congressistes sont conduits à *Arnold Arboretum*, immense parc près de Boston, dépendant de Harvard University, et renfermant une riche collection de tous les arbres et arbustes du nord de l'Amérique, particulièrement du climat du Massachussets, et aussi des espèces exotiques. Guidés par M. le Professeur Sargent, directeur de l'Arboretum, nous faisons à travers ce parc magnifique une promenade agréable et instructive. — Au retour, un garden-party nous est offert par Mr. et Mrs. Larz Anderson dans leur propriété originale et charmante de « Weld Estate » à Brooklyne.

Le lendemain, 21 août, c'est à *Salem*, à 16 milles de Boston, que nous sommes conduits en automobile. Là, nous sommes reçus à l'Académie des Sciences Peabody, dont nous examinons la riche collection d'histoire naturelle et d'ethnologie.

Le 22, des cars électriques spéciaux nous transportent avec une vitesse vertigineuse à *Wellesley College*, à 15 milles de Boston. C'est une vaste université féminine, créée par fondation privée en 1875, et où les femmes peuvent faire des études supérieures et recevoir les mêmes diplômes et les mêmes grades que ceux qui sont conférés dans les universités masculines.

Après avoir été reçus par la Présidente du Collège, Miss Caroline Hazard, nous visitons principalement, dans ce vaste établissement, la partie affectée aux sciences, guidés par les dames professeurs et instructeurs. Wellesley College comprend dix-neuf bâtiments, mais c'est dans le principal, College Hall,

que se trouvent les laboratoires et collections qui nous intéressent spécialement. Il y a quatre laboratoires pour la zoologie et la physiologie animale, dont nous admirons l'organisation ; chaque élève est pourvue d'une série d'appareils importants pour la physiologie, et il y a aussi de nombreux appareils spéciaux pour les recherches. Les collections comprennent des pièces servant pour l'étude, surtout des animaux de la région ; mais les étudiantes se servent en outre des collections beaucoup plus complètes de Harvard.

Après cette rapide visite, tout le monde se trouve réuni pour le lunch au pied de College Hall, en face d'un lac situé dans un site ravissant. Enfin, une audition musicale à la chapelle termine cette intéressante visite.

Le Congrès ayant terminé ses travaux le 23 août, toute la journée du 24 est consacrée à la visite de l'*Université Harvard*, à Cambridge, ses musées, ses laboratoires. Après avoir été reçus dans Memoria Hall par le doyen, M. le professeur Eliott, nous parcourons d'abord l'intéressant musée de zoologie comparée ou « Agassiz Museum » fondé par Louis Agassiz et dont M. le professeur Alexandre Agassiz, président du Congrès, est aujourd'hui directeur. Cet admirable musée comprend des collections ouvertes au public, des collections d'étude, et aussi des pièces d'une réelle valeur. Ces collections sont divisées en : *synoptic collection*, *special collection*, *systematic collection* et *faunal collection*. Nous admirons la manière dont les collections d'étude sont présentées, afin de faciliter le travail de l'étudiant. Une partie importante du musée est constituée par les espèces marines et les engins employés pour les capturer ; nous voyons l'exposition des instruments de pêche pélagique, dragues et autres engins qui ont servi aux explorations maritimes de M. Agassiz.

Les laboratoires de Harvard font également l'objet de notre admiration ; il y a des laboratoires de recherches parfaitement installés et des laboratoires d'études ; ceux-ci sont fréquemment associés aux salles de cours : au milieu sont des sièges munis de tablettes mobiles pour l'assistance au cours, et tout autour, près des fenêtres, les tables de dissection.

Il y a également une importante bibliothèque.

Après la visite du musée archéologique Peabody, et le lunch au club de l'Université, les congressistes se répandent dans les différents bâtiments de Harvard, suivant les tendances particulières de chacun.

Le dimanche 25 août a été consacré à la visite de la station de biologie marine de *Woods Holl*. Mais dès le soir du 24 août, les délégués étrangers se sont rendus à l'invitation des professeurs résidant alors à Woods Holl, qui avaient poussé l'amabilité jusqu'à vouloir être leurs hôtes pour la soirée et la nuit. Je profite de l'occasion qui m'est offerte pour renouveler mes remerciements à M. le professeur F. R. Lillie, de l'Université de Chicago, assistant-directeur à Woods Holl, dont j'ai eu le plaisir d'être l'invitée et chez qui j'ai passé une charmante soirée, au sein de sa famille.

La station biologique est située dans une région très riche, à l'entrée de la baie de Buzzard, loin de l'agitation des grandes villes; les accidents de la côte, les îles, les baies, les rochers, recèlent de nombreux animaux marins; les Limules (*Limulus polyphemus*) y abondent; aussi remet-on à chacun de nous pour insigne une petite Limule fixée à un ruban aux initiales du laboratoire.

La station comprend 3 sections : le département de zoologie, le département de physiologie et celui de botanique.

Dans la section de zoologie, il y a 55 laboratoires particuliers pour les recherches et des laboratoires communs, avec tables de travail, pour les étudiants. Des professeurs de différentes Universités, attachés au laboratoire pour la saison d'été, guident les travailleurs. Les principaux sujets en honneur à Woods Holl sont : animal behavior, hybridisation, évolution de la couleur, variation et caractères spécifiques. Les professeurs font aussi des cours sur des sujets de zoologie et de biologie marines.

La section de physiologie est organisée sur le même modèle. Dans celle de botanique, on étudie spécialement les Algues marines.

En outre, la station de Woods Holl fait de nombreux envois de plantes et d'animaux; un catalogue spécial donne la longue liste des espèces que l'on peut ainsi se procurer.

M. le professeur Whitman, de l'Université de Chicago, directeur de la station, après nous en avoir exposé l'organisation, nous conduit dans les différents bâtiments; nous voyons d'abord le pigeonnier, où M. Whitman a d'intéressantes expériences en cours sur l'hybridation, à l'effet de vérifier la loi de Mendel; il a entrepris de refaire, en les étendant, les expériences de Darwin.

De là, nous visitons le laboratoire de botanique, où nous

voyons l'herbarium, jolie collection des Algues de Woods Holl, puis, dans le bâtiment principal, le laboratoire de zoologie marine, celui d'embryologie, celui de physiologie, la bibliothèque. Nous voyons aussi le bâtiment où se fait le triage et la garde des animaux à envoyer, puis l'aquarium et la Commission des pêcheries.

Il y a aussi à Woods Holl une importante station de pisciculture, mais ce n'est pas la saison des élevages à ce moment. Dans de grands bassins nous voyons quelques Poissons intéressants : *Spheroides maculatus*, qui se gonfle quand on le tourmente ; le Remora, qui se place sous un Requin pour se faire véhiculer, etc.

Puis, dans le mess des étudiants, nous est offert un lunch de circonstance ou *clambake*, c'est-à-dire composé de produits marins, poissons, coquillages, crustacés, qui ont tous été cuits ensemble par la vapeur avec des patates et du maïs dans des tonneaux couverts de fucus.

Enfin, à 2 heures, nous nous embarquons pour nous rendre à New-York, où nous arrivons le lendemain matin, 26 août.

A New-York, où nous avons séjourné une semaine entière, le comité s'est vraiment surpassé pour nous recevoir. Tous les membres qui le désiraient ont été logés à *Columbia University*, et chaque jour la visite d'un établissement scientifique était l'occasion des plus charmantes réceptions.

La première journée s'est passée d'une façon aussi agréable qu'intéressante à l'*Université Columbia*, où nous avons été reçus par MM. les professeurs Wilson et Osborn. Nous avons visité les différentes parties de ce vaste établissement, encore inachevé, principalement sa belle bibliothèque et ses musées d'histoire naturelle ainsi que ses laboratoires. Je signalerai, en particulier, les belles collections de démonstration pour l'enseignement élémentaire, entre autres une collection embryologique remarquable. Il y a des laboratoires de zoologie, de physiologie, d'histologie, qui sont, les uns des laboratoires de recherches, les autres des laboratoires d'études, ceux-ci toujours attenant à des salles de cours.

Le soir une promenade-concert réunit les congressistes dans les jardins, illuminés aux lanternes japonaises.

Le lendemain, 27 août, c'est le superbe *American Museum of Natural History* qui fait l'objet de notre visite. C'est un immense bâtiment, qui fut construit et est entretenu par la Cité, mais qui, comme beaucoup d'établissements scientifiques amé-

ricains, est doté par des particuliers. Il est administré par une association de citoyens privés, dont M. Morris Jesup est le président, assisté de M. le professeur Osborn. Ce sont les contributions des « Trustees » qui enrichissent le musée par l'achat de spécimens, qui permettent l'impression des publications, l'envoi d'explorateurs, etc.

Je ne décrirai pas les merveilles que nous avons vues dans ce bel établissement. Pour me limiter à la zoologie, je signalerai seulement, au principal étage, l'exposition des Mammifères, qui renferme les plus beaux spécimens de Singes, Carnassiers, Ruminants (Buffalos, Cerfs, etc.) ; — au 3e étage, une belle collection d'Oiseaux, où nous admirons surtout les « Habitat groups », montrant les Oiseaux du nord de l'Amérique dans leur milieu naturel, chaque exposition étant une représentation panoramique de la vie des Oiseaux à l'état sauvage.

Mais c'est surtout l'admirable collection paléontologique de M. le Professeur Osborn, qui retient le plus longtemps l'attention des congressistes. Elle comprend les Vertébrés fossiles, parmi lesquels les grands Dinosauriens, tels que le *Brontosaurus*, dont nous voyons l'immense squelette monté, le *Diplodocus*, animal carnivore muni de griffes, l'*Hadrosaurus*, à bec en spatule, l'*Allosaurus*, le *Naosaurus*, l'*Iguanodon*, etc. — Nous voyons aussi les pièces très intéressantes relatives à l'évolution des Equidés, si bien conservées et si bien présentées qu'elles démontrent avec une clarté parfaite la généalogie du Cheval. On peut suivre de même l'évolution du Tapir, de l'Éléphant, du Rhinocéros. Dans une vitrine, nous voyons encore des photographies très curieuses de squelettes de Chevaux, réalisées par M. Osborn.

Après le lunch, qui, sur l'invitation du Président, M. Morris Jesup, nous est offert dans *Loubat Hall*, de l'archéologie mexicaine, nous visitons les autres parties du musée : Invertébrés, collections anthropologiques et ethnographiques, bois de l'Amérique du Nord, minéraux, parmi lesquels est la riche collection de pierres précieuses de la salle Pierpont Morgan.

Il y a aussi une bibliothèque, et des laboratoires de recherches, que nous visitons. J'ajouterai enfin que les administrateurs de l'*American Museum* ne dédaignent pas de s'occuper de l'instruction élémentaire : chaque jour, de petits musées portatifs sont envoyés dans les écoles par des chariots électriques aménagés spécialement pour le transport de collections ; nous voyons à

la porte du Muséum quelques-uns de ces véhicules chargés des pièces les plus utiles à l'enseignement.

La journée se termine par une charmante soirée passée dans le Muséum sur l'invitation de Mr. et Mrs. Osborn : des projections accompagnées d'intéressants récits de voyages nous font assister à des scènes curieuses de la vie des animaux.

Le 28 août, c'est à *Cold Spring Harbor*, dans Long Island, que nous sommes conduits par les soins du comité, afin de visiter la station biologique, à la fois maritime et terrestre, établie en ce point. — Il y a en réalité à Cold Spring Harbor, deux laboratoires : 1° le laboratoire biologique, de l'Institut des Arts et des Sciences de Brooklyn ; et 2° la station pour l'évolution expérimentale de l'Institution Carnegie de Washington.

Sous la direction de M. le Dr Davenport, de l'Université de Chicago, qui en est le Directeur, nous visitons successivement ces deux laboratoires. Le premier est situé au bord de la mer, et l'eau douce vient d'une source située sur la colline voisine. Il comprend plusieurs bâtiments avec des chambres de travail pour les recherches, et des laboratoires communs pour les étudiants ; il y a aussi des « dormitories » et une salle à manger.

La station pour l'évolution expérimentale ayant pour but l'étude de l'hérédité et de la variabilité des organismes, la création de races par hybridation et sélection, possède non seulement de petits laboratoires particuliers pour les recherches, mais encore de grandes chambres pour étudier sur les animaux terrestres et aquatiques, les effets des variations des conditions de lumière, de température et d'humidité. Elle comprend en outre de vastes champs d'expériences pour les animaux et les végétaux ; le terrain situé entre les embouchures des deux cours d'eau se jetant dans la baie constitue de bons jardins de terre d'alluvion, où nous voyons d'importantes cultures de Maïs, d'Œnothère, de Soleil, de Luzerne, de Tomate, etc., sur lesquelles ont été entreprises des expériences de fécondation croisée et de transmission des caractères. Nous examinons ensuite le poulailler, au nord du jardin, où se font des essais du même genre, la petite maison des Chats, la colonie des Canaris, etc.

Nous nous réunissons ensuite sur la grève, devant une énorme meule fumante que plusieurs nègres sont occupés à découvrir : elle renferme notre déjeuner, nouveau *clambake*, plus original encore que celui de Woods Holl : au-dessous d'une épaisse couche d'algues, sont des lits successifs de pois-

sons, de maïs, de homards, de crabes, de patates, de coquillages, etc. Nous assistons au curieux déchargement de la meule et au transport des victuailles qui bientôt disparaîtront sous la dent des nombreux convives.

Après le lunch, quelques-uns d'entre nous vont à quelques centaines de mètres de là, visiter l'installation de M. Davenport, ses Poules, ses Bovidés, sur lesquels il fait des expériences d'hybridation.

C'est alors seulement qu'on nous annonce que le Président de la grande Confédération des Etats-Unis, M. Roosevelt, va nous recevoir. Des voitures nous conduisent à Oyster Bay; nous sommes en tenue de voyage, n'ayant pas été prévenus, mais notre confusion disparaît devant l'amabilité du Président, qui nous reçoit avec une cordialité charmante et une grande simplicité, adressant un mot aimable à chacun de nous.

Le 29 août nous sommes les invités de la Société zoologique de New-York, qui nous convie d'abord à la visite du parc zoologique, puis à l'Aquarium.

Ce qui a le plus frappé les congressistes en parcourant le *Zoological Park* de New-York, c'est son immense étendue, ainsi que l'installation spacieuse des animaux, et ces remarques nous avons pu les faire plus tard à Philadelphie et à Washington. En général, les parcs zoologiques en Amérique sont de grands emplacements situés loin du centre des villes, ce qui permet de réaliser les conditions d'air et d'espace favorables à la vie des animaux. On a choisi, pour les installer, une région où il y avait à la fois des collines et des plaines, des forêts et des prairies, des rochers, des cours d'eau, etc., de sorte que chaque type d'animaux y trouvât, autant que possible, quelque chose de son habitat naturel. Les animaux n'y sont pas disposés suivant l'ordre des groupes zoologiques, mais d'après l'emplacement qui convient à chacun d'eux.

C'est d'après ces principes que fut créé le parc zoologique de New-York, qui peut servir de modèle aux établissements de ce genre. Il est situé au N.-E. de la ville, dans une partie du Bronx Park; on a conservé les arbres de la forêt primitive, les prairies, les rochers, les cours d'eau; les animaux y vivent en excellente santé, grâce à l'espace, au soleil, à l'air pur et aux conditions hygiéniques des installations. Cependant, il est encore très récent : il fut commencé en 1896 et est encore en voie d'achèvement. C'est la Société zoologique et la Cité de New-York qui contribuent toutes deux à son entretien et à son extension.

Guidés par le savant directeur du Zoological Park, M. le docteur Hornaday, ainsi que par les principaux curateurs, nous faisons une visite très intéressante.

Parmi les installations les plus remarquables, je citerai d'abord la vaste maison des Lions, « Lion House, » qui contient une collection des plus grands et des plus beaux fauves du monde. Ces animaux ont à leur disposition des cages extérieures spacieuses communiquant librement avec des cages intérieures, au nombre de 13, celles-ci donnant sur une immense galerie, bien éclairée, dans laquelle un lunch parfaitement servi nous a été offert par la Société zoologique ; nous avions ainsi pendant le repas le plaisir très original de contempler à loisir les magnifiques fauves qui se promenaient dans les cages et dont les rugissements couvraient quelquefois le son de la musique qui prêtait son concours à cette fête.

Je signalerai ensuite la maison des Singes, où nous voyons plusieurs Anthropoïdes, familiers avec leur gardien, et les curieux Singes d'Amérique, à queue prenante, Atèles, Sapajous, qui cependant s'accommodent mal de la captivité, — puis le bassin où s'ébattent les Lions marins; — plus loin, les cavernes des Ours, puis l'arbre à Raccoons (*Procyon lotor*), sur les branches duquel ces curieux animaux dorment les membres pendants.

Les installations des Ruminants sont également très remarquables. Celle des Buffalos, l'énorme Bison d'Amérique, permet de réunir dans le parc une quarantaine de ces curieux animaux; celle des Cerfs est également à signaler, particulièrement celle des Cerfs Wapiti (*Cervus canadensis*); elle comprend un petit lac naturel bordé de grands arbres, où le Wapiti vit bien en captivité; nous examinons avec intérêt la fourrure soyeuse qui revêt les bois de ces animaux à cette époque de l'année. Nous remarquons encore, comme autres Cervidés américains : *Odocoileus hemionus*, *Odocoileus virginianus*, et parmi les Ruminants à cornes creuses : le Mouton à grosses cornes des Montagnes Rocheuses (*Ovis canadensis*), les Chèvres blanches des montagnes que nous voyons perchées sur le toit de leur maison, et surtout l'Antilope à cornes fourchues (*Antilocapra americana*), animal fort curieux, puisqu'il est le seul Ruminant à cornes creuses dont les cornes soient bifurquées et tombent pour repousser ensuite comme des bois; cet animal est d'autant plus intéressant qu'il devient de plus en plus rare; d'après les dernières évaluations, dans une dizaine

d'années seulement l'espèce en sera éteinte si elle n'est pas suffisamment protégée.

A propos des animaux rares, je puis citer les Chevaux sauvages (*Equus Prjevalskii*) dont nous avons vu deux exemplaires au jardin zoologique de New-York.

Nous admirons également la bonne installation des Rongeurs, l'étang des Castors (*Castor canadensis*), le village de l'espèce de Marmotte appelée Chien des prairies (Western prairie-dog), et la collection des nombreux Ecureuils du nord de l'Amérique (il n'y a pas moins de 9 espèces dans le parc).

L'installation des Oiseaux est aussi digne de remarque que celle des Mammifères ; elle comprend des cages spacieuses (« Bird-House »), de grandes volières, des étangs. Je signalerai l'excellente disposition des étiquettes, sur lesquelles on peut voir non seulement les noms de l'Oiseau, lieu d'origine et autres renseignements, mais encore une carte indiquant la distribution géographique de l'animal, et une reproduction d'aquarelle représentant l'Oiseau, ce qui est très précieux lorsque plusieurs espèces sont réunies dans une même volière.

Je signalerai enfin la maison des Reptiles, qui est le plus grand monument du parc ; nous y voyons surtout une très belle collection de Serpents, des Crocodiliens, des Tortues, etc.

Le soir de ce même jour une belle réception de la part de la Société zoologique nous attendait à l'*Aquarium*, un des établissements les plus intéressants de New-York, installé dans un ancien fort, à l'extrémité de la presqu'île de Manathan. C'est un grand bâtiment circulaire supporté par de massives colonnes et recevant le jour principalement par en haut. Dans de grands bassins nous voyons des Mammifères marins, le Phoque (*Phoca vitulina*) et surtout le Lamantin (*Manatus latirostris*), qui est presque apprivoisé : il saisit dans la main de son gardien les Zostères qui constituent sa nourriture et nous remarquons les curieux mouvements de sa lèvre supérieure pour atteindre les herbes. Dans d'autres bassins sont les Crocodiliens : *Alligator mississipiensis*, et *Crocodilus americanus*, et des Tortues géantes : *Chelonia mydas, Chelonia virgata, Thalassochelys caretta*. Nous voyons aussi, dans de plus petits bacs, une collection de Tortues d'eau douce, parmi lesquelles la Tortue à carapace molle de la Floride. — Il y a également des Batraciens.

Mais notre attention est surtout attirée par une magnifique collection des Poissons des Bermudes, dont les vives couleurs et les formes gracieuses ou bizarres nous captivent. Cette

collection, en partie apportée récemment, est d'autant plus belle, car ces Poissons pâlissent un peu par un séjour prolongé à l'Aquarium. Ils y vivent cependant très bien, puisqu'on en garde depuis plusieurs années, à condition de chauffer l'eau en hiver à 70° F.

Il y a aussi une collection de Poissons d'eau douce.

Tous ces bacs, qui sont au pourtour de l'aquarium, sont munis d'étiquettes transparentes originales qui donnent des indications très complètes.

Quant aux Invertébrés marins, ils sont peu nombreux à l'Aquarium, la salure de l'eau de la baie étant insuffisante pour ces animaux. Nous y voyons principalement des Crustacés, et surtout des Limules *(Limulus polyphemus)* de toutes tailles.

Il y a également à l'aquarium une partie réservée à la pisciculture, où l'on fait des essais d'élevage, par exemple sur la Truite des Montagnes Rocheuses.

Il y a aussi des laboratoires, où l'on peut faire des recherches, et des laboratoires pour l'éducation. La Société zoologique de New-York, en effet, s'intéresse à l'enseignement de l'histoire naturelle dans les écoles ; l'Aquarium fournit gracieusement aux instituteurs qui les demandent des bacs cylindriques (« balanced aquaria ») renfermant des animaux pour l'étude ; dans ces appareils, contenant les uns de l'eau douce, les autres de l'eau de mer, l'eau est purifiée par des plantes vertes.

Le lendemain de ces intéressantes visites, c'est-à-dire le 30 août, la journée est consacrée à une superbe excursion, toute d'agrément, sur la rivière de l'Hudson, sur l'invitation de M. le professeur Osborn. Remontant le cours du fleuve jusqu'aux Highlands du Nord, à Garrison, nous descendons dans une région pittoresque qui rappelle l'Ecosse ; un highlander écossais, en costume et jouant de la cornemuse, ajoute à l'illusion. Après le lunch à *Highlander Country Club*, nous montons à Castle Rock, la belle propriété de M. Osborn, qui domine le pays, et d'où l'on jouit d'une vue magnifique sur la pittoresque vallée de l'Hudson, jusqu'aux Monts Adirondacks.

Le 31 août, les congressistes se divisent en deux groupes : les uns vont à *Princeton University* (New Jersey), les autres à *Yale University*, à New Haven (Conecticut). J'ai pris part à cette dernière excursion, qui a été très intéressante. Nous avons visité plusieurs des nombreux bâtiments de Yale University, mais surtout le Peabody Museum, où nous avons pu voir les belles collections paléontologiques de M. Marsh,

parmi lesquelles je citerai le *Cloasaurus*, une tête de *Triceratops*, des membres postérieurs de *Brontosaurus excelsus*, une restauration d'un immense Ptérodactyle, le *Pteranodon longiceps*, des pièces de démonstration de l'évolution du Cheval, etc. — Nous avons examiné ensuite les collections zoologiques proprement dites, les collections ethnographiques, entre autres une exposition unique de vannerie des Indiens, et notre visite s'est terminée par une audition musicale à Woolsey-Hall.

Le 1er septembre, la plupart des congressistes se rendent individuellement à Brooklyn, où se trouvent plusieurs établissements intéressants, notamment le Muséum de l'Institut des Arts et des Sciences, et le 2 septembre nous partons pour Philadelphie.

A Philadelphie, les membres étrangers sont reçus dans un magnifique hôtel de dix-huit étages, par les soins du comité local, qui leur fait visiter de la manière la plus agréable les établissements scientifiques les plus intéressants.

Après l'Académie des Sciences, dont nous voyons les collections et la belle bibliothèque, c'est au parc zoologique que nous sommes conduits. Situé dans une partie de Fairmount Park, cet établissement nous montre de nouveau une série d'animaux dans d'excellentes conditions. Pour ne pas répéter ce que j'ai dit à propos du parc zoologique de New-York, je signalerai seulement la belle installation des Éléphants, qui ont à leur disposition une grande prairie avec un étang où ils peuvent se baigner en toute liberté. Cette visite est suivie d'une superbe promenade à travers Fairmount Park jusqu'à Philadelphia Country Club, où les membres du Congrès sont invités à dîner par le comité local.

Le 3 septembre, après une rapide visite à l'*American Philosophical Society*, nous allons au monument de l'Indépendance (Independance Hall) où sont conservés tous les objets se rattachant à cet acte mémorable de la proclamation de l'indépendance des États-Unis. Puis, c'est à l'*Université de Pennsylvanie* que nous sommes conduits. Parmi les parties les plus intéressantes de cet établissement, je citerai d'abord le musée d'anatomie, dont nous avons admiré les belles préparations, puis les laboratoires. Dans un autre bâtiment nous avons visité les nouveaux laboratoires de médecine, ainsi que les amphithéâtres, et nous avons été frappés de la magnificence de l'installation; dans le département de la physiologie en particulier, nous avons vu une profusion d'instruments remarquables :

dans un laboratoire où il y a place pour plus de cent étudiants, chacun d'eux a à sa disposition la série des instruments usités en physiologie.

Dans d'autres bâtiments encore, nous visitons le musée zoologique, le musée d'archéologie, les collections botaniques, puis le jardin botanique et surtout le Vivarium.

Enfin, après le lunch à Houston Hall, a lieu le départ pour Washington.

Dans cette ville, nous sommes guidés par les membres du comité local qui nous attendent à la gare. Je dois ici une mention particulière au comité des Dames qui, sous la présidence de Mrs. Patten, s'est montré d'un empressement et d'une amabilité dont je ne saurais trop les remercier au nom des dames congressistes.

Dès ce premier soir, tandis que les messieurs étaient conviés au Cosmos Club, nous avons passé une soirée charmante chez Mrs. Patten.

Le lendemain, 4 septembre, après une réunion au Cosmos Club, les congressistes sont conduits au *National Zoological Park*, grandement installé loin du centre de la ville, en partie dans une forêt qui a conservé son aspect primitif. Guidés principalement par M. Baker, directeur du parc zoologique, nous y faisons une intéressante visite, en même temps qu'une agréable promenade. Là encore, nous admirons les belles installations des animaux ; les Buffalos, les Cerfs et autres Ruminants, les cages des Ours, le grand arbre garni de Raccoons endormis, les Singes, etc. Une magnifique volière, d'une dimension peu commune, nous montre une foule d'Oiseaux des plus intéressants ; nous remarquons aussi une belle collection de Rapaces, vivant dans un tel espace qu'ils sont presque à l'état de liberté ; nous voyons même des Vautours en dehors des cages, leur rôle est de nettoyer le parc.

Un lunch en plein air, organisé par Mrs. Baker, nous réunit ensuite sur une pelouse abritée par de grands arbres ; les dames du comité ont eu l'amabilité de vouloir elles-mêmes servir leurs hôtes, et des chants curieux exécutés par des noirs terminent cette fête, après laquelle nous sommes ramenés à Washington, où nous visitons les plus magnifiques monuments de cette ville intéressante : le *Capitole* et la *Bibliothèque du Congrès*. Dans cette somptueuse bibliothèque, on ne sait ce qu'il faut le plus admirer de la magnificence du monument ou de la merveilleuse installation des lecteurs : on nous fait visiter

en détail un système admirable et unique qui, de la réserve immense des ouvrages de la bibliothèque, amène électriquement devant chaque lecteur le volume qu'il a demandé.

Les matinées des 5 et 6 septembre sont consacrées, au gré de chaque congressiste, à la visite des laboratoires, musées et autres établissements qui l'intéressent particulièrement.

Il y a, à Washington, deux musées très intéressants : *National Museum* et *Smithsonian Museum*. Le premier comprend l'anthropologie, la biologie et la géologie.

Dans la partie anthropologique sont exposés non seulement tous les types des tribus les plus diverses, mais encore tout ce qui touche au développement de l'humanité : l'histoire des différentes industries humaines et des arts peut être suivie dans une série d'expositions très complètes. — Dans le département de biologie, qui comprend la zoologie et la botanique, nous remarquons la belle collection des grands Mammifères américains disposés au milieu de leur entourage naturel. Il y a également des Poissons, des Reptiles et des Batraciens. Mais la collection des Oiseaux et celle des Invertébrés se trouvent dans le bâtiment de la *Smithsonian Institution*, que nous visitons également. Je signalerai dans cette dernière exposition, outre les Oiseaux, les Mollusques, les Insectes et les Invertébrés marins, surtout les Coraux. Et comme l'instruction élémentaire n'est jamais oubliée dans les musées américains, on peut voir une petite salle à l'usage des enfants, renfermant principalement des Oiseaux.

Il existe à Washington une institution de l'État qui fonctionne admirablement et rend de très grands services, c'est le *Département de l'Agriculture*, qui centralise toutes les observations sur ce qui touche à cette grande source de prospérité d'un pays ; il y a, par exemple, en ce qui concerne la zoologie, un bureau d'économie animale, un bureau d'entomologie, un bureau d'inspection biologique, et de tous les points des États-Unis on peut s'adresser à cette administration pour avoir des renseignements utiles. Mais il n'y a pas seulement des bureaux, il y a aussi des bibliothèques, des musées et surtout des laboratoires, où l'on étudie, par exemple, les maladies contagieuses des animaux et les moyens d'en préserver le bétail, les ravages des Insectes nuisibles et la manière de les détruire, etc. Nous avons visité plusieurs de ces laboratoires, et nous avons pu nous rendre compte de l'importance de cette organisation si prospère. On comprend que les locaux actuels soient devenus insuffisants.

Mais un immense monument en voie de construction abritera bientôt les différents services de cette vaste administration.

L'après-midi du 5 septembre, les congressistes se rendent à Mont-Vernon, sur le Potomac, afin de visiter la maison natale et le tombeau de George Washington.

Enfin la longue série des excursions qui ont suivi le congrès s'est terminée par une visite aux magnifiques chutes du Niagara et à l'Université de Toronto (Canada). Ayant quitté les congressistes pour me rendre au Parc national du Yellowstone, je n'ai vu qu'à mon retour ce qui a fait l'objet de cette excursion finale. Mais si j'en juge par l'impression que j'ai éprouvée, je puis dire qu'elle a été le digne couronnement d'un voyage aussi intéressant qu'agréable. — Je crois exprimer le sentiment général en remerciant les Américains de nous avoir fait connaître leurs établissements scientifiques ; tous les congressistes auront rapporté de leur visite aux Etats-Unis, avec une ample moisson d'observations, des idées plus justes sur les institutions américaines et peut-être aussi une émulation salutaire.

SUR UN APPAREIL DE CONTENTION POUR LES CRUSTACÉS DÉCAPODES

PAR

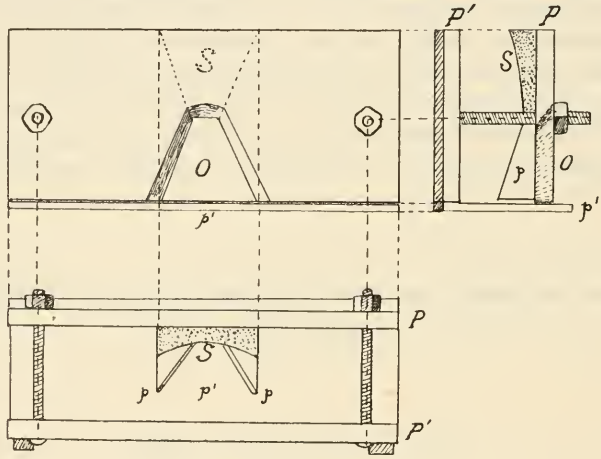
JEAN GIAJA et FRED VÈLS

Il existe un grand nombre d'appareils d'immobilisation mécanique pour les Vertébrés, permettant d'effectuer les opérations physiologiques sur les animaux vivants. Il n'en est pas de même pour les Invertébrés, quelque utilité que puissent avoir de tels appareils, en particulier pour l'étude des grands Crustacés Décapodes dont la force musculaire et l'agilité ne laissent pas d'être dangereuses pour l'opérateur.

Ayant eu à effectuer des sondages du tube digestif sur des Crabes vivants, souvent de très forte taille, nous avons dû nous préoccuper de construire un appareil d'immobilisation pour ces animaux. Étant donné sa simplicité, sa facilité de construction et les grands services qu'il nous a rendus, par la rapidité de son maniement permettant d'opérer un nombre considérable d'animaux en un temps très court, nous croyons

être utiles aux physiologistes en donnant de lui une description succincte.

Comme le montre la figure ci-jointe, l'appareil est composé de deux fortes planches *P*, *P'*, de 70^{cm} de long sur 25 de large, traversées par deux grands boulons, fixés dans l'une d'elles *P'* et jouant librement dans des trous de l'autre *P*, qui permettent de rapprocher les planches au moyen d'un serrage d'écrous. L'une des planches *P* est percée d'une grande ouverture trapézoïdale *O* par laquelle se feront les opérations de sondage (écartement des appendices masticateurs et introduction d'une pipette dans l'estomac) ; elle porte, en outre, une selle en bois *S* également trapézoïdale, destinée à appuyer sur



Plan de l'appareil.

le céphalothorax de l'animal opéré. Les deux trapèzes de l'ouverture et de la selle sont adjacents par leur plus petit côté, de telle sorte que de petits Crabes peuvent prendre place dans l'appareil aussi bien que les grands et être retenus par une région de la selle en rapport avec leurs dimensions. Deux planchettes *p. p.*, perpendiculaires à la planche *P*, bordent l'ouverture de façon à emprisonner les pattes de l'animal, en particulier les pinces, et les empêcher de venir dans le champ opératoire. Une autre planchette *p'* ferme complètement un des côtés du système, formant ainsi une sorte de boîte déformable, et protégeant les bras de l'opérateur.

Une seule personne peut manœuvrer l'appareil sans difficultés : les planches écartées et posées verticalement sur la

planchette *p'*, l'opérateur glisse sous la selle le Crustacé qu'il tient par les deux pinces, jusqu'à amener l'organe visé (ici la bouche) sous l'ouverture. Les pattes de l'animal viennent se loger dans l'espace laissé sur les côtés de la selle, les pinces butent contre la planchette *p'*, et le céphalothorax s'appuie sur la selle. L'opérateur lâche alors l'animal, renverse l'appareil sur la planche *P'*, et serre les écrous jusqu'à immobilisation complète. Dans le cas de petits Crabes, il est bon de mettre un coussinet de coton sur la planche *P'*, pour éviter des fractures de la carapace au cas où le serrage des écrous serait trop brutal.

Nous avons employé cet appareil pour des Crabes de toutes tailles, depuis les petits *Carcinus mœnas* (céphalothorax de 4-5 centimètres de diamètre), jusqu'aux gros *Cancer pagurus* (céphalothorax de 30-35 centimètres de diamètre), fort dangereux à opérer autrement ; également pour des *Maia*. Des Macroures (Homards, Langoustes) ont aussi pu être immobilisés facilement, grâce à une légère rigole de la selle, qui permet d'arrêter leur céphalothorax long et étroit.

Ouvrages offerts.

P. de Beauchamp. *Notommata* (*Copeus*) *cerberus* Gosse. Remarques anatomiques et systématiques. *Zool. Anzeiger*, XXXI, p. 905-911.

P. de Beauchamp. Quelques observations sur les conditions d'existence des êtres dans la baie de Saint-Jean de Luz et sur la côte avoisinante. *Arch. Zool. expér.* (4), VII, notes et revue, p. IV-XVI.

E. Caziot, avec le concours de M. Fagot. Notes sur les espèces françaises du groupe de l'*Helix maritima*. *Bull. Soc. étude des sc. nat. d'Elbeuf*, année 1906, 7 p.

E. Caziot et E. Maury. Nouveaux gisements pliocènes et post-pliocènes marins et complément des faunes déjà publiées des gîtes marins de ces étages sur la côte des Alpes maritimes. *Bull. Soc. géol. de France* (4), VII, p. 72-79.

E. Caziot et E. Maury. Un gisement post-pliocène terrestre dans la vallée de la Tinée. *Bull. Soc. géol. de France* (4), VII, p. 158-161.

Travaux de l'Université impériale de Kazan, 1907.

Séance du 10 décembre 1907.

PRÉSIDENCE DE M. FAUROT, ANCIEN PRÉSIDENT.

M. Marchal s'excuse de ne pouvoir assister à la séance.

M. le Vice-Recteur de l'Université de Paris accorde à la Société l'amphithéâtre Richelieu, à la Sorbonne, pour la conférence du 28 février prochain.

M. Pérez, professeur à l'Université de Bordeaux, accepte de faire cette conférence ; il traitera de son voyage au golfe Persique.

MM. Dehaut et Lavagna, présentés à la précédente séance, sont proclamés membres de la Société.

M. le Dr Francisco Jauregui, de la Faculté de médecine de Buenos Aires, demeurant 12, rue de la Sorbonne, à Paris (5e), est présenté par MM. Blanchard et Traizet.

M. le Dr A. Menegaux, assistant au Muséum, 55, rue de Buffon, à Paris (5e) est présenté par MM. Robert et Trouessart.

Ouvrages offerts.

P. de Beauchamp, La faune des eaux douces, *in* : *Revue scientifique* (5), VII, nos 25, 22 juin 1907 et (5), VIII, no 4, 27 juillet 1907.

P. de Beauchamp, Sur l'absorption intestinale, la formation et l'utilisation des réserves chez les Rotifères. *Comptes rendus Acad. sc. Paris*, 4 mars 1907.

P. de Beauchamp, Sur la digestion de la chlorophylle et l'excrétion stomacale chez les Rotifères, *Comptes rendus Acad. sc. Paris*, 10 juin 1907.

Y. Delage et P. de Beauchamp, Étude comparative des phénols comme agents de parthénogénèse, *Comptes rendus Acad. sc. Paris*, 4 novembre 1907.

F. Vlès, Sur les ondes pédieuses des Mollusques reptateurs, *Comptes rendus Acad. sc. Paris*, 12 juillet 1907.

INFLUENCE MÉTÉOROLOGIQUE DE L'ANNÉE 1907 SUR LE CHANT DES OISEAUX

PAR

XAVIER RASPAIL

L'année 1907, qui a été si préjudiciable à l'état sanitaire de l'espèce humaine, par suite des conditions atmosphériques toutes particulières qui se sont poursuivies sans interruption jusqu'en automne, a eu également une action très marquée sur certains animaux et sur quelques végétaux.

Par exemple, la mortalité chez les Lièvres a été très élevée à la fin de l'hiver; le Lapin de garenne, s'il s'est reproduit comme à l'ordinaire, a présenté, par contre, un grand nombre d'individus atteints de tuberculose coccidienne du foie qui en a fait périr beaucoup, surtout durant les mois de juillet et d'août. Dans mon parc, j'ai combattu efficacement cette maladie en mettant à la portée des Lapins des branches fraîches de Saule : l'écorce, que ces animaux recherchent avec une certaine avidité lorsqu'ils sont malades, peut être considérée comme un excellent agent prophylactique, sinon curateur. Mais d'eux-mêmes, il semble qu'ils aient trouvé un succédané de l'écorce de Saule dans les tiges feuillues de l'Asperge. A partir de septembre, ils se sont mis à les manger avec une telle activité qu'au bout de quelques semaines, des pièces d'une étendue de quinze et vingt ares ont été littéralement rasées sans qu'il restât à terre trace de l'écorce des plus fortes tiges. Avant cette année, je n'avais jamais vu les champs d'Asperges placés à proximité des cantons peuplés de Lapins, ainsi attaqués. Il y aurait donc lieu de voir une corrélation entre ce fait et la maladie qui sévissait encore dans les premiers jours de septembre, surtout chez les Lapereaux, car depuis, malgré les longues périodes d'humidité qui ont suivi, la tuberculose coccidienne a complètement disparu. Dans beaucoup de localités, les premières couvées de Perdrix ont presque toutes manqué et, à l'ouverture, on ne trouva que de malheureux pouillards nés de tardifs recoquetages.

Les Insectes ont été eux-mêmes fortement atteints ; certains

Lépidoptères notamment ont fait complètement défaut, alors que chaque année, les mêmes espèces se montraient très communes dans notre contrée. Les Hannetons, dont c'était l'année de grande reproduction (cycle uranien), ont passé presque inaperçus ; j'aurai prochainement à revenir sur ce sujet avec les développements qu'il comporte.

Parmi les végétaux, beaucoup d'espèces d'arbres fruitiers, qui avaient eu une abondante floraison, sont restées stériles alors que la fleur n'avait pas été atteinte par la gelée. Mais, c'est surtout sur le *Yucca filamentosa* que s'est manifestée d'une façon très marquée l'action de ces températures anormales; tandis que la floraison se produit chez moi, sans aucune exception depuis 26 ans, dans la première quinzaine de juillet, cette année, les fleurs n'ont commencé à s'ouvrir que le 16 août, soit un grand mois en retard.

Je ne cite qu'en passant ces quelques exemples généraux qui appartiennent à l'année exceptionnelle que nous venons de traverser, pour en arriver au sujet qui fait le fond de cette note, c'est-à-dire à la suppression ou à la rareté du chant, chez certaines espèces d'Oiseaux, pendant la période de leurs amours.

A tout seigneur, tout honneur. Je commence par celui qu'on a appelé l'intarissable Amphion du jour, l'improvisateur des plus beaux nocturnes, l'Oiseau-mélodie, le Rossignol enfin, dont le nom, ainsi que je l'ai démontré, est dérivé du mot latin *lusciniola*, qui lui-même est le diminutif de *luscinia*, nom sous lequel Horace et Pline désignèrent cet Oiseau. Les premiers nomenclateurs, en effet, frappés tout d'abord par ce fait que le Rossignol est seul à émettre son chant à toutes les heures de la nuit, l'ont désigné par une sorte de métaphore *avis luscinia*, c'est-à-dire l'Oiseau qui semble n'avoir plus d'yeux pendant un temps et qui ne s'aperçoit pas de la disparition de la lumière, puisqu'il continue à chanter avec autant d'éclat sous la voûte étoilée de la nuit qu'aux heures les plus ensoleillées de la journée.

Cette année, le Rossignol n'a pas été le chantre intarissable du printemps. Toussenel n'aurait plus reconnu le coryphée de nos bois qu'il dépeignait d'un mot : « il se crèverait à chanter, » quand il l'entendait disputer à un de ses émules le prix de vocalise. Dès son arrivée, c'est tout au plus si dans le courant de la journée il faisait entendre quelques passages de son ravissant répertoire, et encore, en y mettant si peu de brio, qu'à peine

s'il parvenait à attirer l'attention. Mais la nuit, il gardait le silence ou bien, lorsqu'à de longs intervalles il semblait vouloir sortir de son mutisme inusité, c'était pour lancer trois coups de sifflet semblant annoncer le lever du rideau, mais, hélas! non suivis des modulations, des roulades délicieuses qu'on s'apprêtait à écouter pour bercer les heures d'insomnie. Régulièrement tous les ans, un couple vient s'établir en face des fenêtres de ma chambre, cela m'a permis de constater qu'en pleine période de l'incubation, pendant laquelle le Rossignol est ordinairement le plus ardent à chanter, il a laissé passer plusieurs nuits consécutives sans émettre le moindre coup de gosier. Par contre, il sembleraît que pour le narguer, le Merle noir, qui ne paraît pas avoir subi la même influence, prenait un malin plaisir à donner à son chant matinal, qu'il commence une heure environ avant le lever du soleil, plus d'éclat dans les notes sonores, plus de finesse dans les modulations finales, de sorte qu'il paraissait plus Rossignol que le vrai titulaire.

Cette influence toute particulière, qui s'est manifestée en 1907 sur le chant de certains Oiseaux, a été surtout remarquable chez le Rouge-queue de muraille. Cet Oiseau, qui possède une voix harmonieuse, aime, aux heures pendant lesquelles sa femelle couve, s'établir sur le point culminant d'un arbre ou d'une habitation pour vocaliser trois ou quatre phrases composées de notes douces comme les sons de la flûte et toutes imprégnées de mélancolie. Il ne s'interrompt que pour s'élancer sur un Insecte qu'il aperçoit à terre et, sa capture faite, il regagne aussitôt son poste élevé pour y continuer son chant, des plus agréables à entendre. Chez moi, il adopte tous les ans les girouettes qui surmontent une tourelle. Or, cette année, il a été absolument muet et je ne l'ai jamais aperçu perché sur son observatoire favori. Si je n'avais pas trouvé les nids des deux couples qui jusqu'ici sont toujours venus s'établir près de l'habitation, j'aurais cru à l'absence exceptionnelle de cet Oiseau dans ces parages.

La Fauvette des jardins a chanté de temps à autre après le lever du soleil, mais d'une façon intermittente et, bien qu'un couple se fût installé dans le même massif de buissons que notre pauvre Rossignol déchu, plusieurs jours se sont écoulés sans que je perçoive les notes sonores de son chant qui ne peut passer inaperçu. Enfin, il ne m'a pas été donné d'entendre une seule fois la Fauvette à tête noire, au cours du printemps; mais n'ayant vu aucun individu de cette espèce, ni trouvé son

nid, je dois la compter au nombre de celles qui ont exceptionnellement manqué cette année dans mon parc. Je citerai aussi, parmi les chanteurs qui décèlent toujours leur présence, l'absence du Chardonneret, de la Linotte vulgaire, dont l'année dernière encore je comptai sept couples, du Bruant jaune, du Pipi des arbres, de la Babillarde grisette, du Pouillot fitis, du Butalis gris. Toutefois, il y a tout lieu d'attribuer leur disparition plutôt à la destruction des Oiseaux qui s'opère plus que jamais, en dépit de la convention internationale du 19 mars 1902, grâce à la faiblesse, pour ne pas dire à la complaisance coupable, de l'Administration, qu'aux conditions atmosphériques. En voici un triste exemple :

« Pendant les neiges des derniers jours de 1906, écrivait-on du Loir-et-Cher à un journaliste, M. Georges Cononon, il a été détruit, sous prétexte de chasse à l'Alouette, des milliers de petits Oiseaux, lesquels étaient ramassés à pleins sacs et vendus 25 à 30 centimes la douzaine. Un paysan disait en avoir pris, à lui tout seul, près de cent douzaines et que, n'ayant pu en placer que cinquante, le reste avait été jeté sur le fumier. »

Si on songe que ces hécatombes épouvantables s'opèrent dans l'est, le centre, le midi de la France et en Italie, lors des passages du printemps et de l'automne, il est permis d'entrevoir dans un temps prochain la disparition des Oiseaux qu'on peut considérer à bon droit comme les auxiliaires les plus utiles à la prospérité de l'agriculture.

C'est également à cette cause que j'attribue la diminution d'autres espèces naguère encore abondantes dans nos campagnes, telles que le Pinson ordinaire, dont je n'ai eu chez moi que deux couples au lieu de douze et quinze qui nichaient chaque année, le Bruant zizi, réduit à un couple au lieu de trois et quatre, de même pour le Verdier ordinaire et le Mouchet chanteur.

En ce qui concerne le sujet que j'ai cru intéressant de traiter ici, je dois noter le Pinson, qui lui-même n'a pas chanté comme à son habitude pendant la période de la reproduction ; je ne l'ai entendu que très rarement et seulement dans la matinée.

Mais l'indication la plus caractéristique a été fournie par l'Alouette. Le travailleur des champs est accompagné, au cours de son rude labeur, par le chant que cet aimable et si utile Oiseau fait entendre dans les belles journées printanières, depuis l'aube naissante jusqu'à la tombée du jour, en s'élevant si haut vers la nue qu'à peine si l'œil parvient à l'apercevoir comme

un point suspendu dans l'espace. Véritable hymne à la nature qu'un poète du XVIe siècle, Dubartas, a tenté de rendre dans ces vers gracieux par leurs heureuses consonnances imitatives que nous avons plaisir à reproduire de nouveau :

La gentille Alouette avec son tire lire
Tire lire à liré tire et tirilant tire
Vers la voute du ciel ; puis son vol vers ce lieu
Vire et désire dire : Adieu Dieu, adieu Dieu.

Or justement, cette année, un couple a niché dans la petite plaine mitoyenne de mon parc où, depuis plusieurs années, l'Alouette avait cessé de venir se reproduire, en même temps qu'elle devenait de plus en plus rare sur le territoire où jadis elle nichait en grand nombre. Mais ce ne fut pas le chant aérien du mâle qui me fit découvrir sa présence, ce fut le va-et-vient des parents pour fournir la becquée à leur progéniture.

De même que le Rouge-queue de muraille, l'Alouette s'est tue durant la période de ses amours, c'est là un fait qui, joint à l'atténuation des facultés vocales chez un émérite chanteur comme le Rossignol, permet d'en chercher la raison dans les phénomènes météorologiques tout particuliers qui ont fait de 1907, une année véritablement exceptionnelle.

M. Petit. — A propos de la maladie du Lapin, que signale M. X. Raspail, je puis dire que j'ai constaté l'extrême fréquence de la tuberculose chez les Lapins de garenne, surtout chez ceux qui proviennent de l'Oise et de la Marne.

M. Bavay. — Presque tous les Lapins domestiques de Brest présentent la tuberculose coccidienne. Cette maladie s'observe surtout dans le foie, qui devient en peu de temps purulent et amène rapidement la mort de l'animal.

LES ANIMAUX SAUVAGES DU PARC NATIONAL DU YELLOWSTONE (États-Unis)

PAR

Mlle MARIE LOYEZ

Après le Congrès international de Zoologie, ayant visité le parc du Yellowstone avec un petit groupe de congressistes, j'ai pensé qu'il pouvait être utile de faire connaître à la Société zoologique quels sont les animaux sauvages les plus intéressants qui peuvent être rencontrés par les touristes dans une visite rapide.

On sait que le Parc National est une région des Montagnes Rocheuses placée sous la protection du Gouvernement des États-Unis, et qu'il est interdit d'y chasser, d'y tuer ou de capturer aucun animal sauvage, sauf les animaux dangereux, lorsque la vie est menacée. C'est pourquoi herbivores et carnivores y pullulent

Parmi ces derniers, nous avons vu principalement des Ours. Ces animaux ne sont en général ni sauvages ni dangereux : n'étant pas chassés, ayant du gibier et de la nourriture en abondance, ils ne cherchent pas à attaquer ; souvent au contraire, la présence de l'homme les met en fuite. Ils sont pour ainsi dire semi-apprivoisés. Tous les soirs, après le coucher du soleil, — et quelquefois aussi le matin, à l'aurore, — ils sortent de la forêt et viennent dans le voisinage des hôtels chercher les restes de repas que l'on jette pour les attirer. Plusieurs fois, nous avons pu les observer mangeant ces débris comme des Chiens. Ce sont principalement des Ours noirs, à poils luisants (*Ursus americanus*) ; une seule fois parmi eux se trouvait un Ours brun. L'un de nous a vu également un Grizzly (*Ursus horribilis*) ; ce dernier, plus sauvage et plus dangereux, vit surtout dans la montagne et se rencontre rarement près des habitations.

Le Parc National est en outre infesté de Loups : le Loup gris (*Canis nubilis*) et le Coyotte ou Loup des prairies (*Canis latrans*), qui font des ravages parmi les herbivores. — Il y a aussi un certain nombre de petits Carnassiers : Renard, Chat sauvage, Martre, Loutre, etc.

Les Ruminants sont aussi nombreux que variés au Yellowstone. Il faut citer d'abord le Bison d'Amérique ou « Buffalo » (*Bos americanus*), dont on peut voir une vingtaine à peu de distance des terrasses du Mammouth (*Mammoth hot Spring*); c'est l'un des derniers troupeaux vivant à l'état sauvage (1).

Parmi les Cervidés, nous avons vu l'Élan (*Alces alces*), le Wapiti (*Cervus canadensis*) extrêmement abondant : on évalue à près de 20,000 têtes le nombre des Wapitis vivant dans le parc à l'état sauvage ; les touristes peuvent, sans quitter la route, en apercevoir de nombreux exemplaires dans les clairières et entre les arbres de la forêt. Nous avons rencontré également le Cerf de Virginie, dit « Cerf à queue blanche » (*Odocoileus virginianus*) et le Cerf-mule, ou « Cerf à queue noire » (*Odocoileus hemionus*).

Les autres Ruminants sont, principalement : le Mouton à grosses cornes des Montagnes Rocheuses (*Ovis canadensis*) et des Antilopes. Dès notre arrivée au Parc National, nous avons vu dans une prairie, près de Gardiner, un troupeau de cette curieuse Antilope à cornes bifurquées (*Antilocapra americana*), dont l'espèce est en voie d'extinction ; c'est un animal doux et timide qui ne sait pas se défendre : les règlements du parc la protègent contre l'homme mais non contre les animaux carnassiers; son plus grand ennemi est le Loup coyotte.

Les Rongeurs sont très répandus et intéressants à observer. Nous avons remarqué plusieurs espèces de Marmottes, des Ecureuils très nombreux, dont les uns, d'un brun rougeâtre, montent aux arbres ; les autres, petits et rayés, vivent sur terre; ces derniers, très agiles, sautent sur les troncs d'arbres qui jonchent le sol et jusque dans les jambes des chevaux; puis, le Castor (*Castor fiber canadensis*), un des animaux les plus intéressants de cette région. Pendant plusieurs kilomètres, nous avons suivi une petite rivière : « Obsidian Creek, » où les Castors abondent, ainsi que sur le lac des Castors, « Beaver Lake,» ainsi nommé des nombreuses digues et huttes qu'on peut y observer.

Les Oiseaux nous ont paru moins abondants que les Mammifères au parc du Yellowstone; cependant je citerai : le Geai

(1) Il y en a une réserve plus importante, composée de 300 têtes au S. O. du grand lac de l'Esclave; en outre on peut évaluer à 1 200 le nombre des Bisons vivant en captivité dans les parcs et dans les propriétés privées.

des Montagnes Rocheuses; des Oiseaux de proie : Aigles et Faucons, dont on peut voir de nombreux nids dans les rochers. Le soir même de notre arrivée dans le Parc, nous avons passé à peu de distance d'un rocher aigu surnommé le « Nid d'Aigle, » à cause du nid qui couronne son sommet, et nous avons pu voir l'Oiseau qui venait juste à ce moment se poser sur son nid. Nous avons vu également : la Grue des sables (*Grus mexicana*); sur les cours d'eau et les lacs, des Canards et des Oies sauvages, entre autres l'Oie du Canada (*Branta canadensis*). En outre, sur le lac de Yellowstone et la rivière de ce nom, nous avons observé des Mouettes et le Pélican blanc (*Pelecanus erythrorhynchos*).

J'ajouterai que ces cours d'eau et ces lacs sont peuplés de Poissons; le plus abondant est la Truite des Montagnes Rocheuses, et on peut dire aussi le plus recherché, car s'il est interdit de chasser au Parc National, la pêche y est autorisée sous certaines conditions.

M. Trouessart. — *Antilocapra americana* est la seule Antilope d'Amérique ; encore n'est-ce pas une véritable Antilope. Le Bison, improprement appelé Buffle (Buffalo) est le seul Bovidé d'Amérique. Les Bœufs sauvages qu'on y rencontre, surtout dans l'Amérique du sud, descendent des Bœufs domestiques importés jadis par les Espagnols.

M. Traizet. — Le bétail d'origine anglaise a à peu près entièrement remplacé aujourd'hui les premières races introduites dans l'Amérique du sud et l'on va jusqu'à payer 100.000 francs un Taureau et 50.000 francs un Bélier anglais de belle race, pour la reproduction.

M. Alluaud. — Une des causes de la disparition presque complète du Bison est peut-être dans des épizooties, analogues à celles qui ont décimé le Buffle africain. On rencontre par places en Afrique des amas considérables de débris de ces animaux qui sont devenus rares dans l'Est africain, où ils constituaient autrefois un danger pour les voyageurs.

M. Trouessart. — Ce sont surtout les chasses organisées, il y a environ cinquante ans, qui ont détruit le Bison d'Amérique. Il doit d'ailleurs en persister dans l'ouest du Canada, où l'on a découvert une race particulière de ces animaux.

M. Alluaud. — Le Bison n'a-t-il pas été introduit dans l'île d'Anticosti ?

M. Trouessart. — Il semblerait en tous cas pouvoir y pros-

pérer. Toute une partie de cette île est boisée et à peu près inexplorée. Or le Bison du Canada préfère la lisière des bois aux grandes prairies. La faune sauvage de l'île est déjà fort riche. Un Ours, aujourd'hui au Muséum, y a été pris au moment où il cherchait à pénétrer dans une maison par le toit.

POISSON NOUVEAU DU GENRE *ALESTES*

PAR

Le Dr JACQUES PELLEGRIN

Parmi quelques Poissons adressés de la Côte d'Ivoire au Muséum d'histoire naturelle par M. Auguste Chevalier, lors de sa dernière mission, se trouvent deux exemplaires appartenant au genre *Alestes* qui paraissent devoir constituer les types d'une espèce nouvelle.

Les *Alestes* sont des Characinidés, à régime mixte, particuliers aux eaux douces africaines tropicales, où on en compte près de 30 espèces.

Voici la description de celle provenant des envois de M. A. Chevalier :

Alestes erythropterus nov. sp.

La hauteur du corps est contenue 3 fois dans la longueur sans la caudale, la longueur de la tête 3 fois 2/3 à 3 fois 3/4. La tête est un peu plus longue que haute. Le museau dépasse légèrement la mâchoire inférieure, il égale ou est légèrement inférieur au diamètre de l'œil qui est contenu 3 fois à 3 fois 1/3 dans la longueur de la tête, un peu plus d'une fois dans la largeur interorbitaire. La paupière adipeuse est très peu développée. La largeur de la bouche égale le diamètre de l'œil ou bien est un peu inférieure. Le maxillaire inférieur n'atteint pas le bord antérieur de l'œil. On compte 16 dents $\left(\frac{8}{8}\right)$ à la mâchoire supérieure, 8 à la rangée externe de la mâchoire inférieure, l'interne étant formée par deux petites dents coniques médianes. Le second sous-orbitaire est très développé. Les branchiospines sont fines, pointues, moyennes, au nombre de 16 à la base du premier arc branchial. La nageoire dorsale à 10 rayons dont 8 branchus, commence au niveau de l'insertion

des ventrales, un peu plus près de l'origine de la caudale que du bout du museau ; sa plus grande hauteur fait le double de sa base. L'adipeuse est petite, rapprochée de la caudale. L'anale comprend 17 rayons, dont 14 branchus. La pectorale est plus courte que la tête et n'atteint pas la ventrale. Le pédicule caudal est un peu plus haut que long. La caudale est fourchue. On compte 23 écailles en ligne longitudinale, $\frac{5\ 1/2}{3\ 1/2}$ en ligne transversale, 2 entre la ligne latérale et la ventrale.

La coloration est bien conservée. La teinte générale est argentée ; les écailles sur le dos ont des reflets bleu acier. Il existe une petite tache foncée assez indistincte un peu en arrière de la fente branchiale, au-dessus du début de la ligne latérale et une large tache noire arrondie s'étendant sur la terminaison du pédicule caudal et les rayons médians de la nageoire. La moitié supérieure de la dorsale, la partie antérieure de l'anale et les deux lobes de la caudale sont rouge vermillon. Les autres nageoires sont gris rosé.

D. 10 ; A. 17 ; P. 16 ; V. 9 ; Sq. 23 $\frac{5\ 1/2}{3\ 1/2}$; Br. 16.

N° 07. 320. 321. Coll. Mus. — Soubré (Bassin de la Moyenne Sassandra) : A. Chevalier.

Longueur, 120+34 = 154 et 102+28 = 130 millimètres.

Cette espèce se rapproche surtout de l'*Alestes Kingsleyæ* Günther (1) de l'Ogôoué. Elle s'en distingue par ses écailles plus nombreuses en ligne transversale ($\frac{5\ 1/2}{3\ 1/2}$ au lieu de $\frac{4\ 1/2}{3\ 1/2}$) et par sa coloration. Elle présente également des affinités avec l'*A. opisthotænia* Boulenger (2) du Cameroun.

(1) A. Günther. *Ann. Mag. N. H.* (6) xvi, 1896, p. 279, pl. xv, fig. B.
(2) G. A. Boulenger, *Pr. Zool. Soc. Lond.* 1903, p. 22, pl. i, fig. 2.

Séance du 24 décembre 1907.

PRÉSIDENCE DE M. ALLUAUD, VICE-PRÉSIDENT.

M. Dehaut, récemment élu membre de la Société, remercie de son admission.

M. Joubin communique une troisième liste de membres de la Société ayant souscrit au monument Lamarck. Ce sont :

MM. le prince d'Arenberg, Van Bambeke, Th. Barrois, Brabant, Brölemann, Bugnion, Chatin, Dautzenberg, Gruvel, Kœhler, Lebailly, Malaquin, Marchal, Olivier, Pennetier, Perroncito, Petit aîné, Philippson, Ribemont-Dessaignes, Ch. Richet, Rollinat, F.-E. Schultze, Spengel, Versluys, Yung.

Le montant de cette nouvelle série de souscriptions est de 472 fr. 50, ce qui porte à 4174 fr. 50 le total des sommes versées par nos collègues. Plus de cent membres de la Société ont souscrit. Le total de la souscription atteint aujourd'hui 27 600 fr.

Le Dr J. Charcot sollicite une subvention pour la nouvelle expédition française au pôle sud dont le départ est fixé au mois de juillet prochain. Renvoyé au Conseil.

M. Chevreux adresse un mémoire intitulé : « Amphipodes recueillis dans les possessions françaises de l'Océanie par M. le Dr Seurat, directeur du laboratoire de recherches biologiques de Rikitea (île Gambier), 1902-1904. » Renvoyé à la commission de publication.

M. le Président adresse les félicitations de la Société à M. R. Blanchard, récemment élu membre honoraire de l'Institut genevois et de l'Institut royal de médecine préventive de Londres, et membre correspondant de l'Institut d'Egypte et de la Société zoologique de Londres.

M. le Secrétaire général adjoint rappelle que MM. Alluaud et Guiart ont été récemment nommés lauréats de l'Institut de France.

MM. Jauregui et Ménegaux, présentés à la précédente séance, sont nommés membres de la Société.

L'Institut Pasteur de Tunis est présenté comme membre par MM. Blanchard et de Guerne.

M. Secques décrit la nouvelle chambre noire de M. Frémont pour les projections lumineuses et propose d'en faire l'essai dans une prochaine séance. Cet appareil peut fonctionner dans une salle de petites dimensions et permet au conférencier de se placer près de la lanterne, tout en restant à proximité de l'écran de projection.

L'ordre du jour appelle le dépouillement du scrutin pour l'élection du bureau et du tiers sortant du conseil. Mlle Loyez, MM. Reyckaert et Vlès sont élus scrutateurs. Sur 116 votants, ont obtenu :

Président	P. Marchal	113 voix
Vice-présidents	C. Alluaud	112 —
	H. Coutière	115 —
Secrétaire général	A. Robert	113 —
Secrétaires	R. de Beauchamp	111 —
	J. Pellegrin	111 —
Trésorier	L. Vignal	115 —
Archiviste-biblioth.	L. Germain	114 —
Membres du conseil	Bavay	115 —
	François	114 —
	Künstler	110 —
	Trouessart	113 —

Il y a de plus sept bulletins nuls.

Ouvrages offerts.

J.-B. Charcot, *Pourquoi faut-il aller dans l'Antarctique?* Paris, imp. Jourdan, 16 p.

Programme de l'expédition française au pôle sud, sous la haute initiative de l'Académie des Sciences, Paris, imp. Jourdan, 12 p.

Transcription des noms propres russes adoptée par l'Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg, Saint-Pétersbourg, imp. de l'Académie, 1907, 1 p.

SECONDE LISTE DE ROTIFÈRES OBSERVÉS EN FRANCE

PAR

P. de BEAUCHAMP

Préparateur à la Faculté des Sciences de Paris.

J'ai publié, en 1905, une liste de Rotifères observés par moi aux environs de Paris, qui comprenait 96 noms ; j'en présente aujourd'hui une seconde, qui en comprend 121 et porte le nombre des formes observées par moi en divers points de la France, déduction faite de quelques déterminations douteuses, à 215 espèces et bonnes variétés. Comme pour la précédente, les Ploïmes en font l'objet principal ; les Rhizotes et les Bdelloïdes ont été plus négligés, et dans ceux-ci j'ai complètement laissé de côté le vaste genre *Callidina* dont la systématique est devenue absolument inextricable et le deviendra de plus en plus jusqu'à ce qu'un spécialiste se décide à en donner une bonne révision.

Si l'on remarque que dans les listes d'espèces plus anciennes que dix ans, la plupart des formes que j'ai enregistrées comme variétés sont comptées comme espèces, on pourra demander quelle est au juste la valeur taxonomique des « bonnes variétés », énumérées dans ce travail. La question n'est pas susceptible d'une réponse générale, car ce mot embrasse certainement chez les Rotifères des choses très différentes, mais impossibles à séparer par la seule étude morphologique. Après la magistrale étude de Lauterborn (1901-1904) sur *Anuræa cochlearis* on pourrait être tenté de voir dans toutes les variétés des genres *Brachionus*, *Anuræa* etc. distinguées par la longueur des épines, l'ornementation de la carapace, etc., de simples variations saisonnières de quelques types spécifiques, se reproduisant chaque année avec régularité en s'engendrant mutuellement. La réalité est sans doute beaucoup plus compliquée : à côté du facteur saisonnier il faut compter certainement aussi avec des facteurs locaux (dont Lauterborn a d'ailleurs aperçu l'action sur *Anuræa*) et dont beaucoup nous sont inconnus ; ils font que des variétés diamétralement opposées peuvent exister à la même époque dans deux mares contiguës ; il est certain aussi que des formes appartenant à la même espèce peuvent évoluer côte à côte dans la

même collection d'eau sans appartenir au même cycle et sans montrer d'intermédiaires apparents. La question des rapports mutuels de ces formes et des limites de variation d'une espèce ne pourra être tranchée que par une étude très longue et très approfondie, beaucoup plus ardue chez les formes mono ou dicycliques de l'héléoplancton comme *Brachionus pala*, dont la variabilité est si grande, que dans une forme pérenne et ubiquiste comme *Anuræa cochlearis*. En attendant, le mieux est de décrire comme variété, sans attacher un sens plus précis à ce mot, toute forme présentant avec le type des différences assez étendues et constantes, mais ne portant que sur les caractères habituellement sujets à variation ; on fournira ainsi des matériaux au travailleur, qui aura la possibilité d'entreprendre la monographie d'une espèce et des formes qui s'y rapportent au double point de vue morphologique et biologique.

Sur les 121 formes de la présente liste, quelques-unes sont intéressantes par leur rareté et confirment une fois de plus l'absence de toute répartition géographique dans le groupe : *Diurella insignis*, *Rattulus multicrinis* et *Brachionus mollis* n'étaient encore signalés qu'aux États-Unis, la variété *spinosa* de *Notops brachionus* que dans l'Afrique australe et la variété observée du *Brachionus falcatus* que dans un lac de Java et un autre de Ceylan ! Trois, dont une variété, sont nouvelles et viennent s'ajouter au *Drilophaga Delagei* décrit par moi antérieurement ; j'en avais encore quelques autres que je n'ai pu décrire, faute de matériaux, ou parce que leur description aurait entraîné toute une revision systématique que je n'avais pas le temps de faire actuellement. J'ai classé les diverses localités par ordre de richesse — c'est-à-dire en général de temps consacré à les étudier — de façon à ne citer pour chacune que les formes non constatées dans les précédentes. La plus longue liste est naturellement celle des environs de Paris qui seuls ont pu être explorés à toutes les époques de l'année (surtout la région du sud et du sud-ouest). Mais je tiens à signaler la richesse hors de pair des environs de Bourg-en-Bresse et de la région marécageuse des Dombes qui, bien que je n'aie pu lui consacrer que fort peu de temps, m'a fourni un nombre très grand d'espèces souvent fort rares, dont deux nouvelles : une exploration systématique des marais des Dombes dans toutes les saisons conduira certainement à des trouvailles du plus haut intérêt, non seulement pour les Rotifères, mais pour d'autres groupes de la faune des eaux douces.

Je tiens à remercier tout spécialement ici notre collègue M. Edouard CHATTON, qui m'a rapporté à maintes reprises une quantité de matériaux préparés suivant la méthode que j'ai publiée (1906) et parfaitement déterminables ; j'adresse un pressant appel à tous les membres de la Société Zoologique pour en faire autant et me permettre d'étudier sur d'autres points cette branche si peu connue de la faunistique française. Je remercie également M. CRETTIEZ, Inspecteur des eaux et forêts à Thonon-les-Bains, qui m'a communiqué des planctons du lac de Genève pêchés en face de cette localité ; bien qu'ils n'eussent pas été préparés spécialement, j'ai pu y reconnaître trois formes bien connues dans ce lac (voir WEBER, 1898) mais que je n'ai pas encore trouvées ailleurs dans les eaux françaises, faute d'avoir pu explorer moi-même les grandes étendues d'eau. Enfin M. Ch. F. ROUSSELET, de Londres, a droit aussi à tous mes remerciements pour l'obligeance qu'il a eue de m'aider dans quelques déterminations douteuses et de vérifier la nouveauté d'une espèce.

I. — ESPÈCES D'EAU DOUCE.

1° Environs de Paris :

Microcodides robustus (Glascott).
Notops brachionus (Ehrenberg).
Rhinops vitrea Ehrbg.
Gastropus minor (Rousselet).
Gastropus stylifer Imhof.
Asplanchnopus multiceps (Schrank).
Asplanchna Brightwelli (1) Gosse.
Ascomorpha ecaudis Perty.
Synchæta oblonga Ehrbg.
Synchæta tremula Ehrbg.
Synchæta grandis Zacharias.
Notommata cyrtopus Gosse.
Notommata saccigera Ehrbg.
Notommata grönlandica Bergendal.
Notommata (Copeus) cerberus Gosse (2).
Notommata (Copeus) copeus Ehrbg.
Copeus caudatus Collins.
Taphrocampa Saundersæ Hudson.
Proales decipiens (Ehrbg).
Eosphora aurita (Ehrbg).
Triphylus lacustris (Ehrbg).
Diglena clastopis Gosse.
Distemma raptor Gosse.
Diaschiza sterea (Gosse).
Diaschiza megalocephala (Glascott).
Monommata longiseta (Müller) var. *grandis* Tessin.
Rattulus bicristatus (Gosse).

(1) Désignée dans ma première note comme « *Asplanchna Imhofi* de Guerne ? »
(2) Voir DE BEAUCHAMP, 1907 *b*.

Diurella Dixon Nuttalli Jennings.
Rattulus elongatus (Gosse).
Diurella insignis (Herrick).
Dinocharis tetractis Ehrbg.
Stephanops intermedius Burn.
Stephanops longispinatus Tatem.
Cathypna ungulata Ehrbg.
Monostyla bulla Ehrbg.
Euchlanis oropha Gosse.
Brachionus pala Müller var. *dorcas* Gosse.
Br. angularis Gosse var. *bidens* Plate.
Anuræa aculeata Ehrbg var. *serrulata* Ehrbg.
A. aculeata Ehrbg var. *curvicornis* Ehrbg.
A. cochlearis Gosse var. *irregularis* Lauterborn.
A. cochlearis Gosse var. *robusta* Laut.
Anuræopsis hypelasma (Gosse).
Notholca striata (Müller) var. *acuminata* Ehrbg.
Notholca foliacea Ehrbg.
Pterodina mucronata Gosse.
Pterodina incisa Ternetz.
Pterodina reflexa Gosse.
Pterodina bidentata Ternetz.
Pompholyx complanata Gosse.
Conochilus unicornis Rouss.
Conochiloides dossuarius (Huds).
Floscularia campanulata Dobie.
Floscularia ambigua Huds.
Floscularia pelagica Rouss.
Stephanoceros fimbriatus (Goldfuss).
Philodina megalotrocha Ehrbg.
Rotifer macrurus Schrank.

2° Environs de Bourg (Ain) et région marécageuse des Dombes; septembre et octobre 1905 et 1907;

Notops brachionus (Ehrbg.) var. *spinosa* Rouss.
Notops clavulatus (Ehrbg.)
Asplanchna Herricki de Guerne.
Asplanchna amphora Huds.
Triarthra brachiata Rouss.
Tetramastix opoliensis Zach. (1)
Notommata (*Copeus*) *collaris* Ehrbg.
Notommata naïas Ehrbg.
Taphrocampa selenura Gosse.
Eosphora elongata Ehrbg.
Proalides tentaculatus **n. sp.**
Furcularia Reinhardti Ehrbg.
Diglena biraphis Gosse.
Diaschiza eva (Gosse).
Rattulus cylindricus (Imhof).
R. cylindricus (Imhof) var. *Chattoni* **n. var.**
Diurella brachyura (Gosse).
Distyla spinifera Western.
Monostyla hamata Stokes.

(1) Cette très rare et très curieuse forme (voir Rousselet 1906) n'avait encore été vue vivante que par Ilava. Je l'ai trouvée en assez grande abondance dans le plancton de certains étangs des Dombes, mais n'en ai vu que peu d'exemplaires vivants (d'ailleurs entièrement conformes au dessin de cet auteur) car elle est très délicate et mourait généralement durant le trajet assez long que j'avais à faire jusqu'à mon microscope. J'ai pu néanmoins en faire quelques préparations irréprochables.

Metopidia rhomboides Gosse.
Brachionus mollis Hempel.
Brachionus budapestinensis von Daday.
Brachionus falcatus Zach. (1)
Brachionus militaris Ehrbg.
Brachionus angularis Gosse var. *caudata* Barrois et Daday.
Schizocerca diversicornis Daday var. *amphifurcata* (Imhof) [*homoceros* Wierzejski].
Plæsoma triacanthum (Bgdl).
Plæsoma Hudsoni (Imhof).
Limnias annulatus Bailey.
Limnias ceratophylli Schrank.
Megalotrocha semibullata Thorpe.
Conochilus volvox Ehrbg.
Conochiloides natans (Seligo).
Floscularia libera Zach.
Apsilus lentiformis Metchnikov.
Adineta vaga Davis.

3° Environs de Belfort (Haut-Rhin); pêches et fixations de M. Ed. Chatton; août 1905 et 1906, janvier 1906.

Synchæta stylata Wrzski.
Polyarthra platyptera Ehrbg. var. *euryptera* Wrzski.
Rattulus multicrinis (Kellicott).
Euchlanis lyra Hudson.
Schizocerca diversicornis Daday.
Anuræa cochlearis Gosse var. *hispida* Laut.
Anapus ovalis Bgdl.

4° Lac de Genève, pélagique devant Thonon (Haute-Savoie); pêche de M. Crettiez, décembre 1906.

Notholca longispina Kell.
Plæsoma truncatum (Levander).
Anapus testudo (Laut.).

5° Environs de Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées); septembre et octobre 1906.

Cyrtonia tuba (Ehrbg).
Proales caudata Bilfinger.
Œcistes brachiatus Huds.

6° Environs de Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales); cultures de M. Ed. Chatton.

Brachionus Leydigi Cohn. var. *rotunda* Rouss.

II. — Espèces marines ou d'eau saumatre.

1° Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées), septembre et octobre 1906.

Synchæta gyrina Hood.
Proales similis n. sp.
Furcularia marina Dujardin.
Pleurotrocha littoralis Lvdr.
Colurus leptus Gosse.
Pterodina clypeata Ehrbg.

(1) Ces échantillons se rapprochent surtout de la var. β. de Weber (1906) décrite par cet auteur dans le plancton du lac de Sitoe Bagendiet à Java et retrouvée par Apstein (1907) dans celui du lac de Colombo à Ceylan.

2° Roscoff (Finistère) ; été 1906 et 1907.

Synchæta cecilia Rouss.	*Seison annulatus* Claus.
Discopus synaptæ Zelinka.	*Seison Grubei* Claus.

3° Étang de Thau (Hérault) et baie de Banyuls ; mars et avril 1907.

Synchæta vorax Rouss.	*Rattulus marinus* (Daday) (1).

4° Étang de La Nouvelle (Aude), pêches et fixations de M. Ed. Chatton.

Synchæta baltica Ehrbg (2).	*Pedalion fennicum* Lvdr. (3).

DESCRIPTION DE TROIS ROTIFÈRES NOUVEAUX DE LA FAUNE FRANÇAISE

PAR

P. de BEAUCHAMP

Préparateur à la Faculté des Sciences de Paris.

1° Proalides n. g. tentaculatus n. sp.

J'ai trouvé dans le plancton d'un étang des Dombes quelques individus d'un Rotifère de très petite taille que je reconnus pour une forme tout à fait curieuse de Notommatidé adaptée à la vie pélagique. Par malheur les exemplaires en étaient fort

(1) *Diurella marina* Daday 1889. Le dessin de cet auteur reproduit par Jennings, 1903 (la diagnose est en hongrois) n'indique pas les deux orteils du genre *Diurella* et sur mes échantillons, qui répondent tout à fait à ces figures, il n'y en a certainement qu'un. La forme décrite par Lie-Pettersen (1905) sous le nom de *Mastigocerca marina* n. sp. (*Mastigocerca* est synonyme de *Rattulus*), et qu'il considère comme peut-être identique à celle de Daday, rentre effectivement dans la même espèce, mais mérite de former une variété caractérisée par les deux petites dents ventrales du bord supérieur, mes individus n'en ayant que deux grandes dorsales. Je propose de l'appeler var. *Lie-Petterseni* **nom. mut.**

(2) La présence de cette espèce dans la Méditerranée indiquée par Ehrenberg, et Daday, avait été mise en doute par Lie-Pettersen; elle est à présent démontrée.

(3) Les *Pedalion* ne sont pas des formes d'eau salée, mais peuvent occasionnellement s'y adapter : j'ai trouvé *P. mirum* à l'île de Batz (Finistère) dans un marécage dont l'eau titrait 3 gr. 5 de chlorures par litre, mais dont la faune était absolument d'eau douce. L'unique individu rencontré du *P. fennicum* provient d'ailleurs d'un endroit où l'eau était presque douce.

peu nombreux et je n'ai jamais pu en retrouver dans les pêches ultérieures faites au même endroit ; la description suivante est basée sur quelques croquis et sur l'étude des quatre ou cinq individus que j'avais pu monter en préparation.

Proalides tentaculatus (fig. 1 A) est un animal de forme

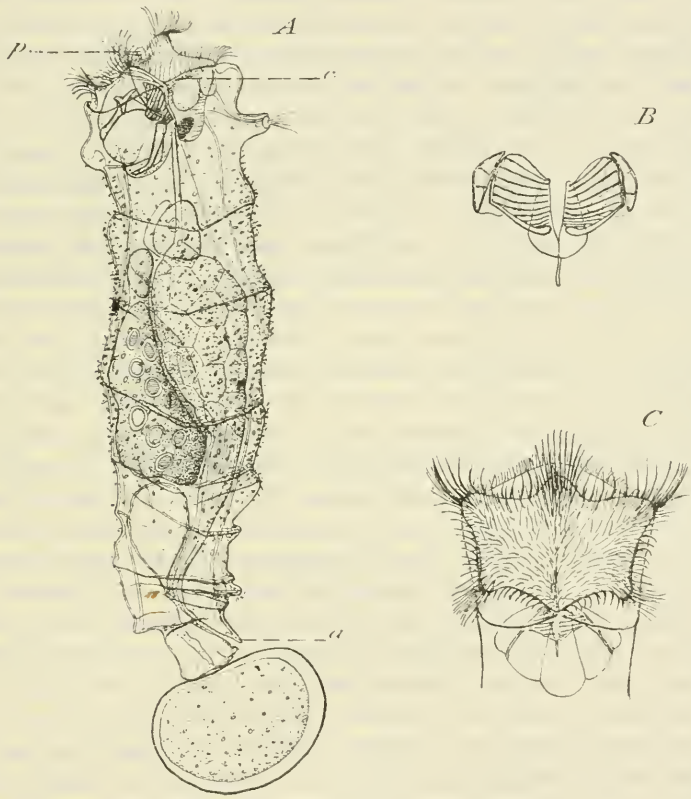


Fig. 1. — *Proalides tentaculatus* de Beauchamp.

A, l'animal vu de profil × 750 environ ; *p*, plaque buccale ; *c*, ceinture circumapicale ; *a*, anus. *B*, trophi, vue supérieure. *C*, extrémité céphalique vue de face (schéma).

allongée, sensiblement linéaire, ce qui, joint à la présence d'un certain nombre de plis transversaux (six ou sept), lui donne un peu l'apparence d'une *Taphrocampa*, bien que l'annulation qui en résulte soit moins nette et moins régulière que dans ce genre ; elle est peu visible sur les individus fixés, toujours un peu gonflés par l'anesthésie. Un pli beaucoup plus marqué que

les autres, surtout du côté dorsal, isole un article terminal atténué qu'on peut prendre à première vue pour un pied sans doigts ; un examen plus attentif montre qu'il n'existe pas de véritable pied, l'anus s'ouvrant, non à la base, mais à l'extrémité de cet article (*a*). Il n'est pourtant pas tout à fait terminal, mais un peu dorsal sur l'animal complètement étalé, laissant une troncature inférieure plane (non élargie en disque adhésif) à laquelle se colle l'œuf qui est porté par la mère. Mais dès qu'il est un peu rétracté, ce qui est fréquent, on ne voit plus au milieu de l'extrémité qu'un orifice d'invagination qu'on peut prendre pour le véritable anus. Dans cet article terminal on aperçoit, non sans peine, une petite masse protoplasmique allongée qui semble être le dernier vestige des glandes du pied.

L'extrémité supérieure, plus large que le corps, est occupée par l'appareil rotateur dont l'interprétation m'aurait été assez difficile si je n'avais pas eu récemment (1907 *a*) l'occasion de décrire celui de *Cyrtonia tuba* (Ehrbg) auquel il est fort analogue : une ceinture circumapicale (*c*) formée d'une seule rangée de cils assez forts entoure un champ frontal nu, plus réduit que dans cette forme, auquel est sous-jacent le cerveau ; elle est fermée ventralement par une plaque buccale (*p*) entièrement ciliée qui porte la bouche dans sa partie inférieure et une protubérance à cils plus longs au milieu de son bord supérieur. Mais les quatre angles de cette plaque s'étirent pour former quatre autres touffes de longs cils, de sorte que l'ensemble rappelle un peu la ciliation de certaines Flosculaires pélagiques. La figure que je donne de cet appareil vu de face (fig. 1 *B*) est par malheur un peu schématique, car je n'ai pu en faire un dessin sur le vivant et mes individus montés ne se présentent pas sous une incidence favorable ; mais on peut aussi se rendre compte de sa constitution sur la vue de profil de la fig. 1 *A*. Enfin les deux arcs ciliaires inférieurs de *Cyrtonia* qui représentent le bord de la plaque buccale ne sont plus indiqués chez *Proalides* que par deux replis cuticulaires dépourvus de cils, mais ayant gardé la même disposition.

A la bouche fait suite presque immédiatement le mastax que d'après la vue supérieure que j'en donne (fig. 1 *C*), on pourrait croire du type malléo-ramé ; mais le développement des manubria et du fulcrum, bien visible sur la figure de profil, montre qu'il s'agit en réalité d'un mastax malléé en voie d'évolution vers ce type par la multiplication des dents de l'uncus dont la première donne insertion aux suivantes. Il est fort intéressant

de remarquer que *Cyrtonia*, avec un appareil rotateur analogue, a un mastax absolument semblable (voir Rousselet, 1894) : nouvel exemple des corrélations entre ces deux organes que j'ai déjà cherché à mettre en évidence (1907 *a*). L'œsophage est long et paraît non cilié ; le reste du tube digestif et de l'organisation interne ne présente, comme le montre la figure, absolument rien de particulier. Le cerveau porte à sa face antérieure un œil bien développé (il est possible qu'une partie de sa masse soit un appareil rétro-cérébral rudimentaire, mais le petit nombre d'individus à ma disposition ne m'a pas permis d'essayer les colorations vitales). Deux nerfs se relient à un tentacule nucal très saillant, grosse papille terminée par un pinceau de soies, tel qu'il existe chez certains *Copeus*, et qui m'a fourni le nom spécifique. Je n'ai pu voir les tentacules lombaires, non plus que les néphridies, mais cela n'a rien d'étonnant dans ces conditions et sur une forme de cette taille. La vessie est normale.

L'œuf pondu reste, comme je l'ai dit, attaché à la surface inférieure de l'article terminal et se segmente sur place ; il est de forme elliptique, mais aplati sur la face par laquelle s'opère l'adhésion. Celle-ci est-elle due à une sécrétion de ce rudiment de glande pédieuse que nous avons indiqué, ou simplement, comme chez *Brachionus*, *Anuræa*, et autres espèces ovigères, à un mucilage entourant l'œuf et se gélifiant au contact de l'eau qui est très constant chez les Rotifères? Je ne puis le dire, mais la seconde hypothèse me paraît beaucoup plus probable. Mentionnons un dernier détail : la surface du corps, sauf la tête et l'extrémité inférieure, est toujours couverte d'une couche inégale et discontinue de débris divers, surtout de petites particules ovoïdes qui semblent être des Bactéries ou de très petites cellules d'Algues ; il est donc vraisemblable que la cuticule est, elle aussi, un peu glutineuse et retient les détritus qui viennent s'y coller et lui forment une ébauche de fourreau, fait d'ailleurs connu chez d'autres Rotifères.

Les affinités de cette forme sont assez multiples. Elle se range évidemment dans la famille des Notommatidés. Les rapports du mastax et de l'appareil rotateur avec ceux de *Cyrtonia*, bien que très étroits, ne prouvent pas une parenté réelle, ces caractères étant, comme je l'ai montré et le montrerai encore, étroitement adaptatifs. Le tentacule dorsal analogue à celui de *Copeus caudatus* ne prouve pas grand'chose non plus. Par sa forme et son allure générale elle rappelle plutôt les petites

espèces de *Notommata*, *Proales*, *Taphrocampa*, cette dernière surtout par l'ébauche de segmentation de la cuticule. Mais elle se distingue de tous par l'absence du pied due à une adaptation parfaite à la vie pélagique, caractère qui nécessitait la création d'un nouveau genre. On sait que la disparition du pied sous l'influence de cette cause s'observe dans une série de genres tant loriqués qu'illoriqués appartenant aux familles les plus diverses; il n'y a donc rien d'étonnant à la retrouver chez un Notommatidé typique (le seul genre de cette famille totalement dépourvu de pied était jusqu'ici un parasite, *Hertwigia*).

Mais il existe pourtant une forme déjà connue avec laquelle *Proalides* pourrait bien avoir des affinités étroites : c'est *Adactyla verrucosa* décrite par Barrois et Daday (1894) sur des individus contractés, dans le plancton du lac de Houlèh (Syrie), et retrouvée récemment en Asie-Mineure par le second (1903) qui n'a rien ajouté à la première description. Il est assez probable que cette forme, à laquelle les auteurs attribuent précisément les mêmes affinités que je viens de donner pour la mienne, est génériquement identique à celle-ci, et j'aurais sans doute conservé le nom d'*Adactyla* (bien que la description soit trop vague pour qu'on puisse affirmer absolument qu'il ne s'agit pas de tout autre chose), s'il ne devait disparaître des Rotifères étant préoccupé dès 1841 par un genre de Lépidoptères dû à Zeller. Une étude ultérieure d'*A. verrucosa* conduira sans doute à la ranger dans notre genre sous le nom de *Proalides verrucosus* (Barrois et Daday) distingué du *Pr. tentaculatus* par les rangées longitudinales de verrues qui ornent sa cuticule et l'uncus unidenté du mastax. Quant à l'appendice frontal en forme de trompe visible sur l'animal contracté, c'est sans doute tout simplement le tentacule nucal. Je résume ainsi qu'il suit la diagnose de mon espèce :

« *Proalides tentaculatus* de Beauchamp 1907. Pas de pied. Corps allongé, plissé transversalement, atténué en bas en un article qui porte l'anus à son bord dorsal et auquel adhère l'œuf après la ponte, dilaté en haut en un appareil rotateur à ceinture circumapicale large, formée d'un seul rang de cils, et plaque buccale entourée de cinq touffes de longs cils. Mastax malléé, uncus à dents nombreuses. Un œil occipital. Tentacule supérieur très développé. Tégument couvert de particules étrangères. Longueur 120-135 μ, œuf 42×28 μ. Mâle inconnu. Pélagique dans un étang près de Villars (Ain). »

2° **Proales similis** n. sp.

Dans les marais saumâtres, à salure très variable, que forme une petite rivière auprès du fort du Socoa, à Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées), j'ai rencontré parmi les Algues d'assez nombreux individus d'une *Proales* de petite taille que M. Rousselet a bien voulu examiner et reconnaître comme nouvelle. L'animal a de prime abord une grande ressemblance avec la forme d'eau douce commune *Pr. petromyzon*, mais s'en distingue par sa taille plus petite et par quelques autres caractères que nous allons passer en revue (fig. 2 A). La forme est un peu plus massive, la tête surtout plus large. Le pied est formé d'un seul article, mais ridé transversalement de façon assez régulière presque jusqu'à son extrémité (je ne suis pas très sûr que ce caractère existe sur les animaux vivants, mais sur ceux préparés suivant la méthode de Rousselet, il est très net). Les orteils sont relativement plus grands que dans *Pr. petromyzon* (plus de la moitié de la longueur du reste du pied), mais les glandes beaucoup plus petites : leur grand développement chez l'autre espèce est lié sans doute à son habitude de se fixer fréquemment sur des objets vivants et d'y vivre en commensale: il est encore plus grand chez *Furcularia gammari* Plate qui ne vit que dans ces conditions. L'appareil rotateur est identique à la figure que j'en ai donnée chez *Proales petromyzon* (1907 *a*). Les tentacules lombaires (*t*) sont placés vers le milieu du corps ou un peu en dessous, c'est-à-dire notablement plus haut que dans cette espèce. L'organisation interne est semblable (notamment l'œil à la face antérieure

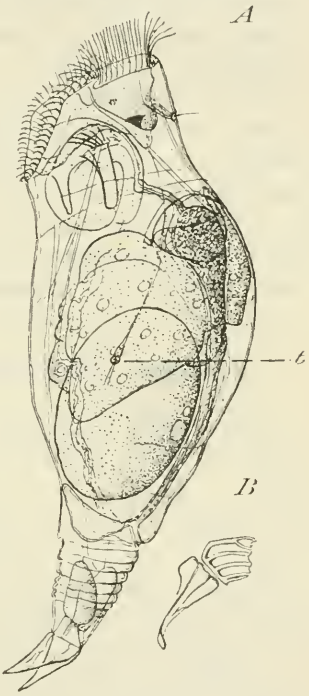


Fig. 2.
Proales similis de Beauchamp. *A*, l'animal vu de profil × 480 environ : *t*, tentacule lombaire. *B*, un malleus du mastax.

du cerveau), mais le mastax, au lieu d'appartenir au type virgé et très différencié dans ce sens, est malléé, avec uncus à cinq dents (ou plutôt quatre, la première bifurquée). J'en figure seulement un malleus, ce qui est suffisamment caractéristique, n'en ayant pas de bonne vue d'ensemble. Mentionnons enfin les glandes gastriques, grandes, triangulaires et aplaties, et le vitellogène très développé qui remonte dorsalement à l'intestin qu'il entoure. Je résume ces caractères dans la diagnose suivante :

« *Proales similis* de Beauchamp 1907. Pied ridé transversalement, orteils coniques atteignant les deux tiers de sa longueur, glandes ne dépassant pas celle des orteils. Tentacules lombaires près du milieu du corps. Mastax malléé, uncus à 4-5 dents. Le reste comme dans *Pr. petromyzon* (Ehrbg). Longueur 150-180 μ. Mâle inconnu. Vit en eau saumâtre parmi les Algues à Saint-Jean-de-Luz (Basses-Pyrénées) (1).

3° **Rattulus cylindricus** (Imhof) var. **Chattoni** n. var.

Le premier individu que j'aie vu de cette forme m'a été rapporté par mon ami M. Ed. Chatton qui l'avait pêché dans l'étang des Forges, à Belfort, et monté en préparation ; je suis heureux de lui en offrir la dédicace. Bien que ce spécimen fût en excellent état, je n'avais pas voulu fonder une description sur un seul exemplaire, d'ailleurs non adulte. Cette année j'ai eu l'occasion dans les étangs des Dombes, ceux mêmes d'où provient *Proalides* d'en trouver une grande quantité qui m'ont permis de vérifier ses affinités étroites avec *Rattulus cylindricus* (Imhof) ; ce dernier existait d'ailleurs dans les deux stations sous forme d'individus typiques répondant à la fig. 62, pl. VII, de la révision de Jennings (1903). L'étude et la fixation en masse du plancton, très dense, n'ayant pu être faite qu'après un assez long trajet à pied et en chemin de fer, je n'ai vu ces *Rattulus* que morts, ce qui n'avait point d'inconvénient, la carapace étant seule caractéristique. J'ai esquissé l'anatomie dans ma fig. 3 à l'aide de la préparation de M. Chatton principalement.

Deux caractères essentiels distinguent du type la variété

(1) Il n'y aurait rien d'étonnant à retrouver ultérieurement *Pr. similis* en eau douce, les marais où il a été trouvé renfermant, en plus des formes franchement marines énumérées plus haut et de l'euryhaline *Notholca striata* un certain nombre d'espèces d'eau tout à fait douce comme *Distyla giessensis* Eckstein.

Chattoni : 1° *la forme de la partie inférieure de la lorica*, qui au lieu d'être élargie et brusquement tronquée au niveau de l'insertion du pied s'atténue graduellement jusqu'à celui-ci, de sorte que la largeur maxima est au milieu et non en bas. Ce caractère existe déjà chez certains individus de *R. cylindricus* d'après lesquels ZACHARIAS avait décrit son *Mastigocerca hamata* (JENNINGS, pl. VII, fig. 64). Mais la forme de la lorica reste néanmoins différente, étant plus large et plus trapue, la face ventrale plane et même un peu concave. — 2° *la brièveté beaucoup plus grande de l'orteil principal*, qui au lieu d'avoir, ou peu s'en faut, la longueur du corps (pied et dent supérieure compris) n'en a que les 2/5 environ, caractère qui n'avait jamais été signalé chez des individus de *R. cylindricus*, et qui, joint au précédent, rapproche cette forme de l'espèce voisine *R. capucinus* (Wierzejski et Zacharias), qui en reste pourtant bien distincte par sa taille plus petite et l'élargissement en capuchon de la dent supérieure.

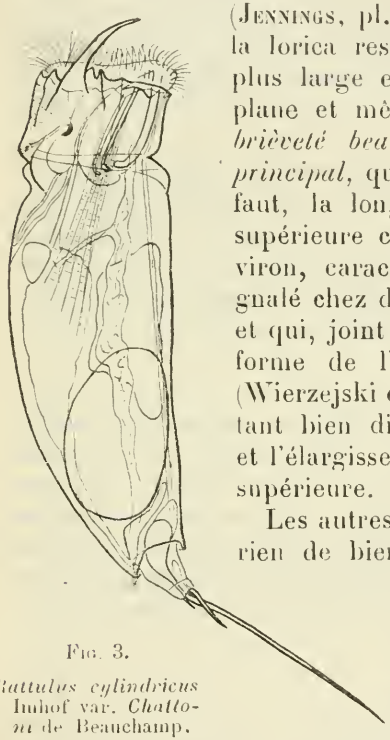


FIG. 3.

Rattulus cylindricus Imhof var. *Chattoni* de Beauchamp.

Vue latérale droite × 225 environ.

Les autres parties de l'organisation n'ont rien de bien spécial : la dent crochue du bord frontal est très grande, aigüe, recourbée au-dessus de la couronne, et toujours très apparente alors qu'elle est souvent difficile à voir chez le type. La « gaine céphalique » séparée de la lorica proprement dite par un fort étranglement, montre avec netteté l'area dorsale striée si caractéristique de la famille et son bord libre présente de petites dentelures irrégulières d'où partent les plis longitudinaux, surtout de part et d'autre de l'épine principale. Le pied comprend un grand article proximal et un petit article distal, d'ailleurs peu distincts ; le grand orteil, cambré à la base, et infléchi vers la face dorsale, est flanqué d'un second qui n'excède guère le cinquième de sa longueur et d'un autre « substyle » qui n'est qu'une pointe minuscule. Le tentacule nucal ne semble jamais saillant comme il l'est parfois dans le type d'après les auteurs. L'œil est vers le milieu du cerveau (qui comprend sans

doute un petit appendice rétro-cérébral). Le mastax, entièrement semblable à celui du type, c'est-à-dire très faiblement asymétrique ; le fulcrum forme une longue lame cintrée presque semblable aux fines baguettes des manubria. Quant aux autres viscères, il n'y a rien à en dire sinon que, surtout quand l'ovaire est peu développé, ils sont très transparents et occupent une faible partie de la cavité du corps, ainsi qu'il arrive souvent chez les animaux pélagiques (*Diurella stylata* Eyferth offre ce caractère au plus haut point chez les Rattulidés). Enfin je n'ai jamais constaté que l'œuf restât collé à la lorica comme il arrive dans le type.

Il se peut que cette forme représente une espèce distincte. Je n'ai observé aucun intermédiaire entre elle et la forme type qui se rencontrait avec elle. Mais j'ai préféré, conformément aux considérations développées plus haut, en faire jusqu'à plus ample informé une simple variété, les différences morphologiques, frappantes au premier coup d'œil, portant sur des caractères très sujets à variation.

Longueur totale du corps (avec dent et pied) chez l'adulte 300-350 μ ; de l'orteil, 125-140 μ. Celui-ci est proportionnellement un peu plus grand chez le jeune, comme l'a fait remarquer Jennings dans toute la famille. Les individus de l'espèce type rencontrés dans les Dombes avaient sensiblement les dimensions indiquées par cet auteur (c'est-à-dire un peu plus petites que dans la variété), mais l'orteil légèrement plus court que le corps au lieu d'être égal ou un peu plus long.

OUVRAGES CITÉS DANS LES DEUX NOTES :

1907. Apstein (C.). — Das Plancton im Colombo See auf Ceylan (*Zool. Jahrb., Abt. f. Syst.*, XXV, p. 201-45).

1905. Beauchamp (P. Marais de). — Première liste de Rotifères observés aux environs de Paris. (*Bull. Soc. Zool. de France*, XXX, p. 114-16).

1906. Beauchamp (P. Marais de). — Instructions pour la récolte et la fixation en masse des Rotifères. (*Arch. Zool. Expérim.* [4], IV. Notes et Revue, p. XXVII-XXXIII).

1907 a. Beauchamp (P. Marais de). — Morphologie et variation de l'appareil rotateur dans la série des Rotifères (*Arch. Zool. Expérim.* [4], VI, p. 1-29).

1907 b. Beauchamp (P. Marais de). — *Notommata* (*Copeus*) *cerberus* Gosse. Remarques anatomiques et systématiques. (*Zool. Anz.*, XXXI, p. 905-11).

1889. Daday (E. von). — A Napolyi öböl Rotatoriài. (*Ertekezések a Természettudomanyok Köréböl, Kiadja a Magyar tud. Akademia*, p. 1-52).

1905. Daday (E. von). — Mikroskopische Süsswasser-fauna aus Kleinasien. (*S. B. Kais. Akad. der Wiss. zu Wien, math-naturw. Kl.*, CXII; p. 139-67, pl. I-II).

1905. Jennings (H. S.). — Rotatoria of the United States II. A monograph of the Rattulidæ (*Bull. of the U. S. Comm. of Fish. for 1902*, p. 275-352, 15 pl.).

1901. Lauterborn (R.). — Das Formenkreis von *Anuræa cochlearis* I. Morphologische Gliederung des Formenkreises (*Verhandl. naturhist. mediz. Verein, Heidelberg*, VI, p. 412-48).

1904. Lauterborn (R.). — Die cyklische oder temporale Variation von *Anuræa cochlearis* (*ibid.*, VII, p. 529-621).

1905. Lie Pettersen (O. J.). — Beiträge zur Kenntniss der marinen Rädertier-fauna Norwegens. (*Bergens Museums Aarbog* 1905, 3e part., pp. 3-46, pl. I-II).

1894. Rousselet (Ch. F.). — *Cyrtonia* n. g. *tuba* (Ehrbg.). (*Journ. Quekett Micr. Club*. [2], V, p. 433-35).

1906. Rousselet (Ch. F.). — Note on *Tetramastix opoliensis* Zacharias (*ibid.*, IX, p. 431-2, pl. XXXIV).

1898. Weber (E. F.). — Faune rotatorienne du bassin du Léman. (*Rev. Suisse de Zool.*, V, p. 263-785).

1906. Weber (E. F.). — Rotateurs (voyage du Dr W. Volz). (*Zool. Jahrb.*, *Abt. f. Syst.*, XXIV, p. 207-26).

M. de Beauchamp. — J'établis pour chaque espèce un dossier comprenant la synonymie, la bibliographie essentielle, la diagnose originale avec le résumé des additions qui ont pu y être faites, puis mes observations personnelles, enfin les points précis où l'espèce a été rencontrée.

M. Secques. — Les mares des tirés de Marly, seul point des environs de Paris où on ait rencontré *Salamandra maculosa*, doivent être intéressantes à explorer au point de vue des Rotifères.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LES CIRRHIPÈDES PÉDONCULÉS RECUEILLIS PAR L'EXPÉDITION ANTARCTIQUE ALLEMANDE DU « GAUSS »

PAR

A. GRUVEL

Si la collection des Cirrhipèdes Pédonculés de l'expédition subpolaire allemande n'est guère plus importante et plus variée que celle des Operculés, dont nous avons donné une étude préliminaire dans une des dernières séances de la Société, tout au moins est-elle rendue plus intéressante par la

présence d'un certain nombre de formes nouvelles pour la science et qui appartiennent toutes au genre *Scalpellum* et à la faune antarctique.

Avec ce genre, deux autres seulement sont représentés dans cette importante collection; ce sont les genres *Lepas* et *Conchoderma*.

I. — Genre *SCALPELLUM*

Ce genre est représenté par quatre espèces seulement, mais qui sont toutes nouvelles.

A. — **Scalpellum Vanhöffeni** n. sp.

Diagnose. — Capitulum légèrement globuleux avec 14 plaques fortes et entièrement calcifiées. Stries d'accroissement nettes et espacées. Carène courbée en angle net à l'umbo situé environ au sixième de la longueur totale de la plaque à partir du sommet. Bord dorsal de la carène concave et limité par deux côtes latérales larges et arrondies. Terga triangulaires avec l'apex légèrement recourbé en arrière. Scuta quadrangulaires avec le bord antérieur presque droit et l'apex pointu légèrement rentré. Umbo des plaques caréno-latérales faisant une forte saillie en arrière de la carène.

Plaques infra-médio-latérales rectangulaires, mais rétrécies vers le milieu, où se trouve l'umbo qui fait une saillie latérale très prononcée et d'où partent des sillons assez profonds qui se rendent vers la périphérie.

Rostre triangulaire complètement à découvert.

Pédoncule tronc-conique, robuste, avec six rangées alternes d'écailles demi-circulaires et nettement imbriquées.

Dimensions : longueur du capitulum : 5^{mm}; largeur : 3^{mm}.
— pédoncule : 3^{mm}; largeur : 2^{mm}.

Habitat. — Très commun dans les différents dragages effectués autour de la station d'hiver du « Gauss, » au nord de la terre de l'empereur Guillaume II, par 350 à 385 mètres de fond.

Affinités. — Par l'ensemble de ses caractères, cette espèce se rapproche de *Sc. obesum* G. W. Aurivillius, dont elle est cependant facile à distinguer.

J'ai dédié cette espèce au Professeur Vanhöffen, directeur de l'expédition.

B. — **Scalpellum Gaussi**, n. sp.

Diagnose. — Capitulum comprimé dans ses deux tiers supérieurs, très dilaté à sa base, avec 14 plaques fortes, entièrement calcifiées, sans stries apparentes.

Carène régulièrement courbe avec umbo à l'apex, le bord dorsal très légèrement concave, avec les bords latéraux arrondis mais sans arêtes.

Terga triangulaires avec l'apex droit. Scuta irrégulièrement quadrangulaires, faisant antérieurement et à leur base, une forte saillie. Apex pointu et sur le bord un occluseur.

Umbo des pièces caréno-latérales arrondi et à la même hauteur que l'apex,

Bord antérieur des rostro-latérales saillant vers l'apex.

Plaques infra-latérales en forme de triangle isocèle un peu irrégulier avec l'umbo à l'apex qui fait une forte saillie latérale.

Rostre rectangulaire entièrement à découvert.

Pédoncule presque cylindrique, court, avec 4 rangées alternantes d'écailles, fortes, larges et bien calcifiées, parfaitement imbriquées.

Dimensions : longueur du capitulum : 7^{mm}; largeur : 3^{mm}.
— pédoncule : 2^{mm}; largeur : $1^{mm}5$.

Habitat. — Environs de la station d'hiver du « Gauss, » au nord de la terre de l'empereur Guillaume II, par 380 mètres de fond. Un seul exemplaire.

Affinités. — Très voisine de *Sc. brevecarinatum* Hœk.

J'ai désigné cette espèce du nom du bateau de l'expédition, le « Gauss. »

C. — **Scalpellum Weltneri** n. sp.

Diagnose. — Capitulum légèrement comprimé latéralement avec 14 plaques régulièrement calcifiées, mais laissant entre elles un espace très net et recouvertes par une cuticule hyaline lisse, assez épaisse sur la carène et le long du bord occluseur.

Carène régulièrement courbe, terminée en angle aigu à sa base. Bord dorsal plat avec une très légère concavité médiane, sans côtes latérales appréciables.

Terga triangulaires avec l'apex droit et pointu.

Scuta triangulaires avec l'umbo à l'apex, avec l'angle antéro-basal pointu, non saillant.

Umbo des pièces caréno-latérales relevé et légèrement saillant en arrière, situé à un peu plus du tiers de la hauteur à partir de la base.

Bord antérieur des rostro-latérales étroit.

Plaques infra-latérales allongées, rectangulaires, légèrement rétrécies vers le milieu, avec l'umbo saillant et très voisin de l'apex.

Rostre triangulaire isocèle, entièrement à découvert.

Pédoncule tronc-conique, court, recouvert par 6 séries alternantes d'écailles allongées transversalement, assez irrégulières et mal imbriquées.

Dimensions : longueur du capitulum : $6^{mm}5$; largeur : $3^{mm}25$.
— pédoncule : $2^{mm}5$; largeur : $1^{mm}5$.

Habitat. — Station d'hiver du « Gauss », terre de l'Empereur Guillaume II, par 350^{m} à 385^{m} de fond, sur Hydraires et Bryozoaires. Assez nombreux exemplaires.

Affinités. — Cette espèce est très voisine de *Sc. Bouvieri* A. Gruvel, et de *Sc. brevecarinatum* Hœk.

J'ai dédié cette espèce au professeur Weltner, de Berlin, dont on connaît les travaux de systématique sur les Cirrhipèdes.

D. — **Scalpellum Berndti** n. sp.

Diagnose. — Capitulum comprimé latéralement avec 14 plaques serrées et entièrement calcifiés.

Carène régulièrement courbe, avec l'umbo à l'apex et d'une longueur n'atteignant guère que la moitié de la hauteur totale du capitulum. Bord dorsal convexe, sans arêtes latérales, avec une crête dorsale très légère et terminée inférieurement en angle aigu.

Terga triangulaires, allongés, avec l'apex pointu légèrement courbé en avant.

Scuta quadrangulaires, allongés avec l'umbo à l'apex pointu et légèrement rentrant.

Plaques supra-latérales allongées, triangulaires, avec l'umbo très voisin de l'apex.

Umbo des caréno-latérales à l'apex et rentrant.

Bord antérieur des rostro-latérales droit, avec l'angle supérieur légèrement saillant.

Infra-latérales allongées, rectangulaires, avec un léger rétrécissement médian et l'umbo à l'apex.

Rostre allongé, pentagonal, non recouvert.

Pédoncule étroit, assez long et presque cylindrique, avec 8 rangées alternantes d'écailles étroites, irrégulières, mal ou non imbriquées.

Dimensions : longueur du capitulum : 4^{mm} ; largeur : 2^{mm}.
— pédoncule : $2^{mm}5$; largeur : $0^{mm}75$.

Habitat. — Station d'hiver du « Gauss », nord de la terre de l'Empereur Guillaume II, par 350^{m} de fond. Un seul exemplaire.

Affinités. — Voisin de *Sc. brevecarinatum* Hœk et par conséquent de *Sc. Gaussi* et *Sc. Weltneri*.

Je dédie avec plaisir cette espèce au Dr Berndt, du Muséum de Berlin, bien connu par ses intéressants travaux sur les Cirrhipèdes Acrothoraciques.

2. — Genre *LEPAS*

L. fascicularis Ellis et Solander. Sur Janthine. Ouest du Cap Finistère et sud de Madagascar.

L. pectinata Spengler. — Sur Janthine. Ouest du cap Finistère, sud de Madagascar, sur Sargasses et ponce flottante. Ouest des côtes de Guinée, sur ponce flottante.

L. anatifera L. Entre Sainte-Hélène et la côte de l'Amérique du Sud, sur épave. Nord de Sainte-Hélène, sur épave. Environs des îles du cap Vert, etc.

L. australis Darwin. Ouest du Cap de Bonne-Espérance, sur tiges flottantes de Laminaires. Environs de Sainte-Hélène, sur épave, etc.

L. Hilli Leach. Açores, sur épave. Ouest du Cap de Bonne-Espérance, etc.

3. — Genre *CONCHODERMA*

C. auritum L. Açores, sur épave. Ouest des côtes de Guinée, sur épave, etc.

C. virgatum Spengler. Le plus souvent associé au précédent et dans les mêmes localités.

Un certain nombre d'échantillons, très restreint du reste, n'ont pu être déterminés, soit par cause de leur mauvais état de conservation, soit par leur état extrêmement jeune.

Enfin, pour avoir terminé l'étude de l'importante collection du « Gauss », il nous resterait à parler des formes larvaires

contenues dans le plancton recueilli ou qui ont été capturées isolément. Cette étude, longue et minutieuse, n'a pu être encore faite, faute de temps matériel et ne pourra être entreprise qu'après mon retour de la côte occidentale d'Afrique.

ÉTUDE DES CIRRHIPÈDES DU MUSÉE DE CAMBRIDGE

PAR

A. GRUVEL

M. le professeur Gardiner m'a envoyé l'année dernière une collection de Cirrhipèdes, provenant en grande partie de l'Océan Indien et que des préoccupations d'un autre ordre m'avaient empêché d'examiner jusqu'ici.

Aucune forme nouvelle pour la science n'a été rencontrée dans cette collection.

Pédonculés.

Le sous-ordre des Pédonculés est représenté par trois genres seulement : *Lithotrya*, *Lepas* et *Alepas*.

I. — Genre *LITHOTRYA*

Ces formes sont localisées surtout en deux points très voisins appartenant à l'archipel des Chagos à l'E.-N.-E. de Madagascar, ce sont : les îles Salomon et les îles Peros Banhos, très voisines et situées à peu près sur le même parallèle. Enfin deux échantillons proviennent du groupe des Farquhar, à 200 milles environ seulement au N.-N.-E. de Madagascar.

Borrodaile a décrit en 1900, sous le nom de *Lithotrya pacifica*, une forme qui se distingue surtout de *Lithotrya dorsalis* Sowerby, par la présence d'une crête interne à la carène et le développement considérable des infra-latérales, qui peuvent atteindre la dimension des terga. Cette espèce n'a été signalée qu'en Nouvelle-Zélande.

Or, j'ai été frappé par la ressemblance de certaines formes, appartenant sans aucun doute à *L. dorsalis*, mais qui, par la présence d'une très légère crête médiane à l'intérieur de la carène et par l'allongement des infra-latérales, forment une transition très nette entre les deux espèces *dorsalis* et *pacifica*. Le nombre des échantillons examinés ne me paraît pas suffi-

sant pour trancher définitivement la question, mais la question est posée et la récolte de plus nombreux spécimens permettra, sans nul doute, de la résoudre.

Habitat : Lithotrya dorsalis Sowerby ; îles Salomon (archipel des Chagos). L'un des échantillons examinés présente une coupe basale supplémentaire, fixée du côté rostral du pédoncule et un peu au-dessus du niveau où s'attache la coupe calcaire normale. Iles Farquhar (atoll).

Lithotrya pacifica Borrodaile ; îles Peros Banhos (archipel des Chagos).

2. — Genre *LEPAS*

Lepas anserifera L. de Zanthus ; cinq exemplaires seulement.

Lepas anatifera L. var. *communis*, Zanzibar (collection Crossland) ; quelques exemplaires couverts de *Bal. crenatus* Brug.

Lepas anatifera L. var. *punctata* Darw., deux exemplaires ; îles Amirantes (archipel des Seychelles).

Lepas australis Darw. ; îles Diego Garcia (archipel des Chagos); nombreux échantillons.

3. — Genre *ALEPAS*

Alepas parasita Sander-Rang, fixé sur de petites Méduses. L'une d'elles, qui ne mesure guère que 10^{mm} de diamètre, porte cinq de ces Crustacés. Saya de Malha, banc situé à peu près exactement entre l'archipel des Seychelles et celui des Chagos. Echantillons recueillis par 90 brasses (163^{m}) de fond.

Operculés.

A. — ASYMÉTRIQUES

Les asymétriques (genre *Verruca*) sont représentés dans la collection par une seule espèce. Je n'ai pas été peu étonné de reconnaître une espèce que j'ai tout récemment décrite avec la collection du Muséum de Calcutta, c'est *V. Kœhleri* d'une forme si particulière.

Ces nouveaux échantillons, au nombre d'une dizaine, ont été recueillis aux îles Cargados Carajos, à 10 degrés environ à l'est de Madagascar et par 30 brasses (55^{m}) de fond.

Bien que très légèrement différents par quelques détails de

celui décrit par moi comme type, il n'en est pas moins certain que ces exemplaires des Cargados se rapportent indubitablement à la même espèce du Muséum de Calcutta qui avait été recueillie également dans l'Océan Indien, mais à une grande distance des Cargados ; c'est des îles Andamans que provient le type, recueilli par 435^{m} de fond, par l' « Investigator ».

B. — SYMÉTRIQUES

Les Operculés symétriques sont représentés dans la collection du Professeur Gardiner par quatre genres seulement : *Balanus*, *Tetraclita*, *Elminius* et *Creusia*.

1. — Genre *BALANUS*

B. tintinnabulum L. var. *communis* Darw., provenant de Zanzibar et recouverts en partie de *B. crenatus*, Brug.

B. ajax Darw. ; îles Salomon (archipel des Chagos) ; deux exemplaires dépourvus de leurs pièces operculaires et fixés sur des Millépores.

B. tulipiformis Ellis. Wasin, English East Africa ; 18^{m} de fond.

B. calceolus Ellis. Wasin, par 18^{m} de fond. Collection Crossland.

B. trigonus Darw.. Sur une Avicule. Iles Seychelles, par 68^{m} de fond et Wasin.

B. armatus Fr. Müller. Formes jeunes, sur radioles de *Cidaris*. Banc de Saya de Malha.

B. spongicola Brown. Iles Salomon par 110 à 220 mètres de fond sur Bryozoaire mort. Iles de la Providence au N.-E. du cap d'Ambre près des îles Farquhar, sur Bryozoaires, par 90 à 145 mètres de fond. Iles Seychelles, sur une tige de Gorgone, par 72^{m} de fond.

B. amphitrite Darw. var. *niveus* Darw. Iles de la Providence, par 90 à 140^{m} de fond.

B. crenatus Brug., sur *Lepas anatifera* L. et *Bal. tintinnabulum*. Wasin, par 18 mètres de fond.

2. — Genre *TETRACLITA*

T. porosa Gm.

Var. *communis* Darw. Iles Seychelles ; rochers des îles Praslins (Seychelles) ; Zanzibar (collection Crossland).

Var. *elegans* Darw. Rochers de Cargados Carajos. Une forme jeune, fixée sur un tube de Serpulien à côté de deux échantillons d'*Elminius simplex* Darw.

Var. *patellaris* Darw. Rochers des Praslins.

3. — GENRE *ELMINIUS*

E. plicatus J. E. Gray. Sur coquille d'Huître. Rochers des Praslins et sur fragments de roches provenant des îles Coëtivy (archipel des Seychelles).

E. simplex Darw. Sur tube de Serpulien. Rochers de Cargados Carajos.

4. — GENRE *CREUSIA*.

C. spinulosa Leach; Sur Madrépores. Banc de Saya de Malha, par 50 mètres de fond.

SUR UNE PERRUCHE PRÉSENTANT UNE CURIEUSE DÉFORMATION DU BEC

PAR

E. TROUESSART

M. TROUESSART présente, de la part de M. PETIT aîné, qui s'excuse de ne pouvoir assister à la séance, une petite Perruche d'Amérique (*Brotogerys virescens*), dont la mandibule supérieure est déformée d'une manière tout à fait inusitée.

Brotogerys virescens (têtes).

FIG. 1. — Bec normal. FIG. 2. — Bec anormal.

Au lieu de former un crochet à pointe rabattue vers le bas, comme chez tous les Perroquets, cette mandibule se dirige en avant, suivant une ligne horizontale, et son extrémité est tronquée, un peu en forme de spatule, comme chez le Souchet et l'*Eurynorhynchus pygmæus* ou Bécasseau platyrhynque. La mandibule inférieure, de moitié plus courte, est également déformée ; elle s'évase largement à son extrémité qui est échancrée. Tout le bec est un peu déjeté vers la droite (fig. 1 et 2).

Cette difformité, très gênante pour un Oiseau granivore, est

probablement congénitale. L'Oiseau a vécu 19 ans chez son propriétaire, qui ignorait son origine. C'est le jour de Pâques 1889 que cette petite Perruche est entrée chez lui par une fenêtre et s'est laissée capturer. Elle présentait déjà cette déformation du bec.

On la nourrissait de fruits pulpeux dont on enlevait la peau, notamment de raisins dont elle suçait le jus en enfonçant son bec à l'intérieur. On lui donnait aussi du chénevis soigneusement concassé, et en assez grande quantité pour qu'elle pût y enfoncer son bec jusqu'au niveau de la mandibule inférieure.

Une autre particularité que l'on a notée chez cet Oiseau, c'est qu'il dormait accroché par ses pattes, le corps suspendu à la manière des Chauves-Souris, la tête en bas et légèrement recourbée pour la cacher sous l'aile.

On savait déjà que les petits Perroquets de l'Indo-Chine et de la Malaisie, dont on a fait le genre *Loriculus*, ont cette habitude, assez rare chez les Oiseaux. Mais, si je ne me trompe, c'est la première fois qu'on la signale chez un Perroquet américain.

Cette même attitude de repos et de sommeil a été constatée chez des Oiseaux bien différents, les Martinets, qui au lieu d'avoir deux doigts en avant et deux en arrière, comme les Perroquets, ont les quatre doigts dirigés en avant (par réversion facultative du pouce), et munis d'ongles comprimés et recourbés comme les Chauves-Souris. Tel est le cas, d'après M. Germain, chez le *Tachornis batassiensis* Gray qui habite la Cochinchine et l'Assam.

M. Alluaud. — J'ai observé autrefois un Poulet ayant un bec croisé, qui a vécu plusieurs années. Il ne pouvait ramasser un grain isolé, mais parvenait à se nourrir en enfonçant son bec dans un panier plein de grain.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LE TUBE DIGESTIF DES SCORPIONS (*BUTHUS EUROPÆUS* L).

PAR

Le Dr L. BORDAS

Dans cette étude sommaire, nous allons passer en revue les principales particularités que présente l'intestin du *Buthus*, en insistant tout spécialement sur les organes désignés, à l'heure actuelle, sous le nom de tubes de Malpighi.

Le tube digestif des Scorpions (*Buthus europæus* L.) comprend les parties suivantes :

1° Un *pharynx* étroit, aplati longitudinalement et portant, à sa face dorsale, une crête chitineuse d'où partent, à droite et à gauche, de nombreux faisceaux musculaires à direction parallèle, allant se fixer aux parois du céphalo-thorax.

2° Un *œsophage*, sorte de canal court, mince, à peu près régulièrement cylindrique, traversant le collier œsophagien et présentant, un peu en arrière de ce dernier, deux dilatations latérales, à extrémités libres arrondies.

3° Un *intestin moyen*. Cet organe, qui constitue la partie principale du canal alimentaire, est logé dans le préabdomen. Il comprend une région antérieure, large, irrégulièrement tubuleuse, dans laquelle viennent déboucher cinq paires de conduits hépatiques et une région postérieure, courte, cylindrique, à l'extrémité de laquelle s'ouvrent quatre tubes longs et grêles, appelés actuellement *tubes de Malpighi*.

Enfin, 4°, la dernière portion du tube digestif, ou *intestin postérieur*, est beaucoup plus étroite que la précédente ; elle est constituée par un canal tubuleux, mince, logé dans les cinq premiers anneaux du postabdomen.

Le *foie* est une glande très volumineuse qui remplit la presque totalité de la cavité préabdominale. Il est traversé verticalement par cinq paires de faisceaux musculaires perforants, très caractéristiques. Chaque faisceau s'insère, d'une part, sur le milieu de l'arceau ventral du segment correspondant, et, de l'autre, sur la partie antérieure du tergite (de chaque côté de la dépression péricardique), non loin de la

membrane intersegmentaire qui le rattache au tergite suivant antérieur.

Le foie se prolonge, en arrière, sous forme de deux lamelles, qui entourent tout d'abord le tube digestif, passent ensuite au-dessus de ce dernier, se fusionnent finalement en une lame impaire sus-intestinale qui pénètre même jusque dans la région antérieure du premier segment postabdominal. La lame hépatique se continue ensuite par un court filament adhérent à la face dorsale de l'intestin.

Tubes de Malpighi. — Pour la plupart des entomologistes, Dufour, Treviranus, Müller, Em. Blanchard, etc..., il existerait, chez les Scorpions, quatre tubes de Malpighi accolés aux parois du ventricule chylifique (intestin moyen). Difficiles à isoler, ces organes se dirigent d'arrière en avant pour se perdre, par leurs bouts flottants, soit dans les anfractuosités du céphalo-thorax, soit à la base de l'abdomen. Ils ne sont pas variqueux, mais deux d'entre eux sont rameux dans leur tiers antérieur.

Au cours de nombreuses dissections que nous avons effectuées sur des *Buthus europæus*, nous avons rencontré des dispositions et des rapports tout différents de ceux décrits par les zoologistes. Les prétendus tubes de Malpighi sont constitués par quatre conduits qui vont déboucher dans l'intestin, vers le milieu du septième segment préabdominal. Ces tubes ne sont que de simples canaux hépatiques modifiés.

Chez le *Buthus*, ils sont disposés en deux faisceaux. Chaque faisceau contient deux canaux, un dorsal et un ventral. Ces derniers convergent vers leur partie terminale et se fusionnent avant de déboucher en un point de l'intestin présentant un bourrelet annulaire. Les points d'embouchure sont dorsaux et situés aux deux extrémités d'un même diamètre. Les conduits sont réunis entre eux par des tractus de fibrilles conjonctives dont on les débarrasse facilement. Une fois libres, on peut les suivre séparément dans leur marche en avant, vers le foie. Le canal ventral ou inférieur de chaque faisceau est appliqué contre la paroi intestinale et adhère à cette dernière. Le dorsal a un diamètre supérieur à celui de son congénère et pénètre dans le foie, vers le tiers postérieur du 6e segment abdominal. Là, il se ramifie en un certain nombre de branches qui se bifurquent et se divisent à leur tour en fins ramuscules, lesquels vont se mettre en rapport avec les lobules ou *acini* hépatiques. Les

extrémités rameuses, dont parle DUFOUR, ne sont donc pas libres dans la cavité générale, mais bien en rapport avec le foie. Ces organes ne sont, par conséquent, pas comparables aux tubes de Malpighi des Insectes, mais peuvent, au contraire, être homologués aux conduits médians hépatiques. A cette disposition générale, on trouve assez fréquemment, suivant les types, des variations assez notables. Parfois, les deux conduits s'ouvrent séparément dans l'intestin ; parfois aussi, ils vont déboucher en deux points différents : le conduit inférieur en avant et le dorsal un peu en arrière du précédent. Très rarement, on observe, d'un côté, les deux embouchures et, du côté opposé, les deux canaux soudés au moment d'aboutir à l'intestin.

En *résumé*, nous voyons que les prétendus tubes de Malpighi des Scorpions ne méritent nullement ce nom, surtout si on compare ces organes à ceux des Insectes et de divers autres Arthropodes. Ces canaux cheminent tout d'abord en avant, en s'appliquant contre les parois dorso-latérales du tube intestinal. Ils pénètrent dans la masse hépatique, au milieu de laquelle ils émettent, de distance en distance, des rameaux latéraux qui se bifurquent eux-mêmes un grand nombre de fois et dont les dernières divisions vont se terminer aux *acini* de la glande. La teinte d'un blanc mat de ces conduits permet facilement de les suivre à travers l'organe qu'ils traversent. Dans la partie moyenne de leur trajet, ils présentent un renflement ovoïde, des parois duquel partent un certain nombre de branches, dont les fins ramuscules terminaux se mettent en rapport avec les lobules hépatiques. Donc, les organes appelés tubes de Malpighi chez les Scorpions, ne sont que de simples canaux excréteurs du foie, différents, par leur forme allongée, cylindrique et leur diamètre, des gros conduits en rapport immédiat avec la partie principale de l'intestin moyen (estomac).

Ce résultat n'a rien qui doive nous surprendre, puisque nous savons, d'après les recherches anatomiques de VAN BENEDEN et embryologiques de DOHRN, que les Limulides, les Mérostomacés et les Trilobites doivent être séparés des Crustacés et rapprochés des Arachnides. Or, les Scorpions sont, parmi les Chélicérotes, les plus primitifs et les plus voisins de la forme ancestrale Trilobite.

ESPÈCES ET GENRES NOUVEAUX

DÉCRITS DANS LE *BULLETIN* DE 1907

Poissons

Alestes erythropterus Pellegrin 139
Eleotris balearicus Pellegrin 11
Solea senegalensis Kaup var. *m'baoensis* Pellegrin *nov. var* 87

Insectes

Attalus boliviensis Pic 25
Attalus Rollei Pic 25
Dorcatoma bibliophagum Magalhães 97
Silis semilimbata Pic 26

Crustacés

Elminius cristallinus Gruvel 106
Scalpellum Berndti Gruvel 160
Scalpellum Gaussi Gruvel 159
Scalpellum Vanhöffeni Gruvel 158
Scalpellum Weltneri Gruvel 159

Rotifères

Proales similis de Beauchamp 153
Proalides de Beauchamp, *nov. gen* 148
Proalides tentaculatus de Beauchamp 152
Rattulus cylindricus (Imhof) var. *Chattoni* de Beauchamp, *nov. var.* 154

Protozoaires

Giardia alata Künstler et Gineste 29

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE D'AUTEURS

PAGES

BLANCHARD (R.) et Marc BLATIN. Immunité de la Marmotte en hibernation à l'égard des maladies parasitaires..... 32

BEAUCHAMP (P. DE). Description de trois Rotifères nouveaux de la faune française..... 148

BEAUCHAMP (P. DE). Seconde liste de Rotifères observés en France..... 143

BORDAS (Dr L.). Considérations générales sur le tube digestif des Scorpions (*Buthus europæus* L)..... 167

BRUMPT (E.). Phénomènes de la parturition chez la Gerboise d'Algérie..... 27

BRUMPT (E.). Phénomènes de la parturition chez le Rat blanc.... 50

CAZIOT (E.), avec le concours de M. FAGOT. Études sur quelques espèces de la région circa-méditerranéenne. *Zonites algira*.... 77

GIAJA (Jean) et Fred VLÈS. Sur un appareil de contention pour les Crustacés Décapodes..... 127

GRUVEL (A.). Étude des Cirrhipèdes du Musée de Cambridge.... 162

GRUVEL (A.). Note préliminaire sur les Cirrhipèdes Operculés, recueillis par l'expédition subpolaire allemande du « Gauss».. 104

GRUVEL (A.). Note préliminaire sur les Cirrhipèdes Pédonculés recueillis par l'expédition antarctique allemande du « Gauss». 157

HUGUES (Albert). Couleur des yeux d'Oiseaux albinos..... 108

HUGUES (Albert). Le jeûne chez le Martinet..... 106

KÜNSTLER (J.) et Ch. GINESTE, *Megastoma, Lamblia ou Giardia*?... 28

LOYEZ (Mlle Marie). Les animaux sauvages du Parc national du Yellowstone (États-Unis)..... 136

LOYEZ (Mlle Marie). Le septième Congrès international de zoologie et les établissements zoologiques des États-Unis..... 111

MAGALHÃES (P. DE). Sur les Insectes qui attaquent les livres..... 95

MARCHAL (P.), Rectification..... 47

OLIVIER (Ernest). La Perdrix de montagne, *Perdix montana* (Brisson). 72

PARIS (Paul). Note sur le Buzard Montagu (*Circus pygargus* Linné). 70

PARIS (Paul). Observations sur le *Lemur mongos* L. en captivité.. 101

PELLEGRIN (Jacques). Mission des pêcheries de la côte occidentale d'Afrique, dirigée par M. Gruvel, Poissons (2e note)..... 83

PELLEGRIN (Jacques). Poisson nouveau du genre *Alestes*..... 139

PAGES

PELLEGRIN (J.) et L. FAGE. Description d'un *Eleotris* méditerranéen nouveau 11
PIC (Maurice). Coléoptères nouveaux ou peu connus de l'Amérique méridionale 25
PLOCQ (E.). Notes sur le Martin-pêcheur 37
QUIDOR (A.) et A. NACHET. Sur un nouveau microscope et son application à la microphotographie stéréoscopique 74
RASPAIL (Xavier). Exode de Cantharides 90
RASPAIL (Xavier). Influence météorologique de l'année 1907 sur le chant des Oiseaux 131
RASPAIL (Xavier). Notion chez les Colombidés du temps nécessaire à l'incubation de leurs œufs 89
ROBERT (A.). Remarques sur la progression des Rhipidoglosses 55
ROULE (Louis). Considérations sur la faune marine du port de Bonifacio 40
SECQUES (F.). Sur la destruction des Insectes qui attaquent les livres 100
TROUESSART (E.). Sur une Perruche présentant une curieuse déformation du bec 165

TABLE

PAR ORDRE DE MATIÈRES

	PAGES
Liste des membres	V
Liste géographique des membres	XXIII
Liste des membres décédés pendant l'année 1906	XXVIII
Bureau et Conseil pour l'année 1907	XXIX
Liste des Présidents depuis la fondation de la Société	XXX
Prix Malotau de Guerne (règlement)	XXXI
Prix François Secques (règlement)	XXXIII
Séance du 8 janvier 1907	1
— 22 janvier	13
— 12 février	15
— 26 février (14e assemblée générale annuelle)	17
— 12 mars	46
— 26 mars	48
— 9 avril	49
— 23 avril	53
— 14 mai	55
— 28 mai	63
— 11 juin	65
— 25 juin	68
— 9 juillet	81
— 22 octobre	82
— 12 novembre	94
— 26 novembre	109
— 10 décembre	130
— 24 décembre	141

Le Secrétaire général, gérant,

R. BLANCHARD.

Imprimerie brevetée Fr. Simon, Rennes.